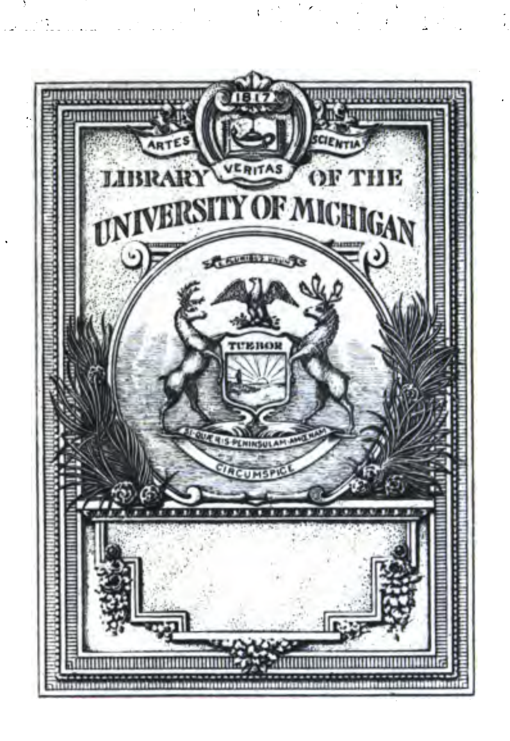
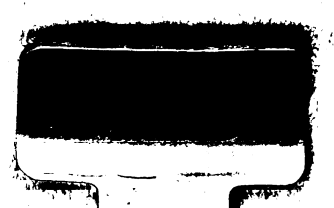

1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE



ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE,

OU

JOURNAL DES JARDINS

ET DES CHAMPS.

PAR MM. CELS, DALBRET, DOVERGE, DUVAL, FILLIETTE, JACQUES, JACQUIN AÎNÉ, JACQUIN JEUNE, E. MARTIN, NEUMANN, LOUIS NOISETTE, PÉPIN, POKORNY ET UTINET.

1832-1833.

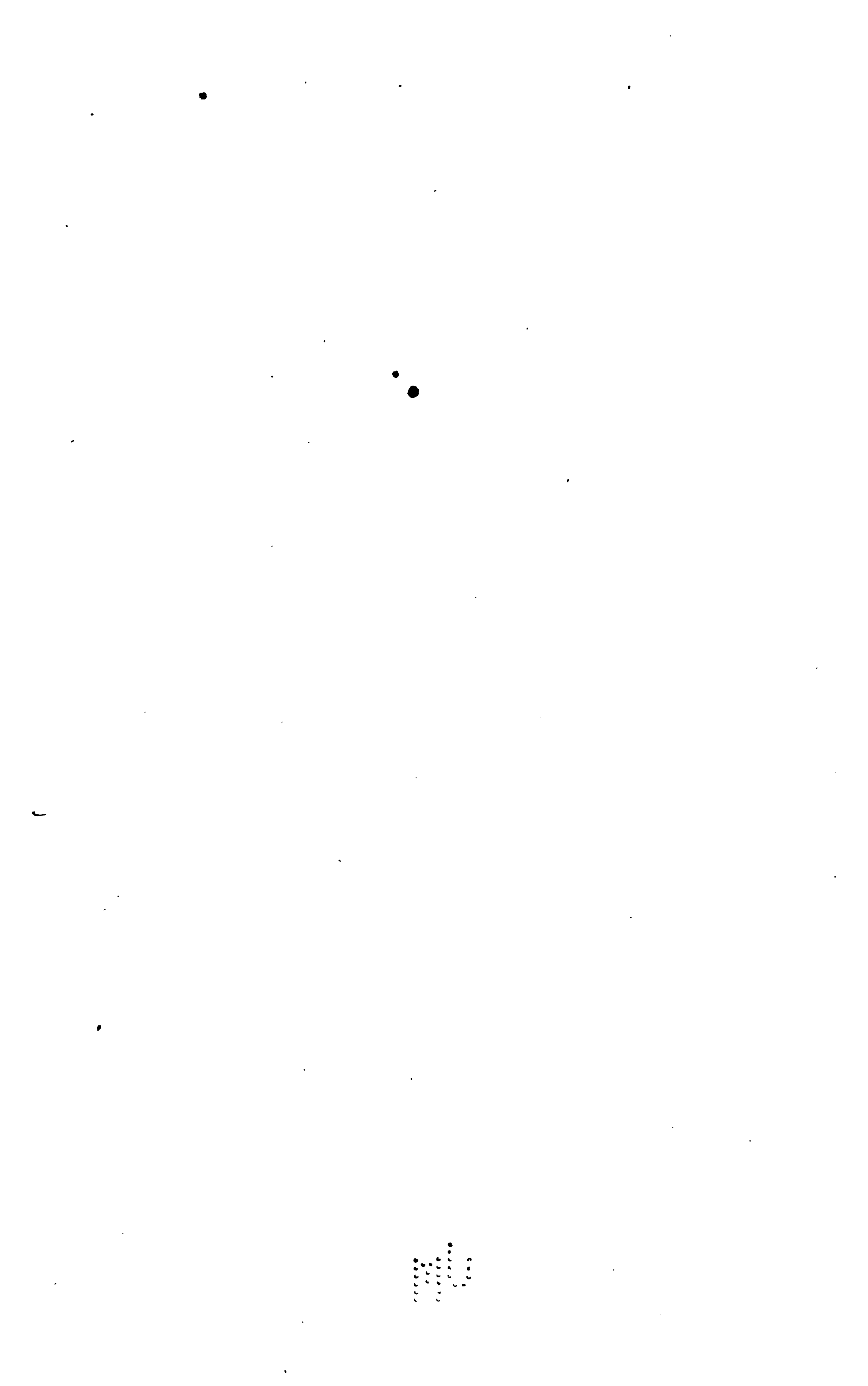
Paris,

ROUSSELON, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE D'ANJOU-DAUPHINE, N° 8.

—

1833.



ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

INTRODUCTION.

En débutant dans la carrière, nous croyons devoir expliquer à nos lecteurs le plan que nous nous sommes tracé, afin que, dès les premiers pas, ils puissent apprécier l'utilité de notre journal.

L'importance de l'agriculture est généralement reconnue, ainsi que les avantages de la publicité donnée à ses travaux. C'est en effet cette dernière qui encourage les entreprises agricoles, qu'elle éclaire du flambeau de l'expérience, et peut seule ouvrir la voie des progrès auxquels il est impossible d'assigner un terme, parce qu'il n'y en a point à la perfectibilité.

Rien d'ailleurs ne reste stationnaire; la nature elle-même n'est pas immuable dans ses effets, quoiqu'elle se montre telle dans ses lois. La France, par exemple, éprouve depuis un certain nombre d'années des vicissitudes dans l'ordre des saisons, et une inégalité remarquable de la température; des phénomènes ont lieu sur quelques parties de son sol, et cette espèce de désordre peut amener, dans les procédés agricoles, des modifications importantes.

Mais sans prévoir de variations dans l'ordre naturel, il est un ennemi de tout succès en agricul-

ture contre lequel on ne saurait employer trop de moyens. En effet, la routine, qui a si long-temps servi de base à toutes les pratiques de la culture, exerce encore un empire absolu; que d'années il faut pour extirper tous les préjugés dans ce genre, et voir le sol de chaque département cultivé de la meilleure manière possible, sous le rapport de ses intérêts particuliers, comme sous celui de son concours efficace au bien général du royaume!

Au reste, il ne faut pas s'étonner qu'il y ait encore tant à faire en agriculture. La civilisation seule prépare les progrès de toutes les sciences, et l'on sait que sa marche fut très-lente et souvent rétrograde avant l'invention de l'imprimerie. Jusque-là que de temps il fallait avant qu'une pratique utile, en usage dans une contrée, pénétrât dans une autre, alors que les hommes vivaient sans communications, et que l'ignorance, le plus absolu des despotes, s'opposait à toute innovation!

Jusqu'au 9[e] siècle l'agriculture existe inaperçue. Ce sont plutôt des jardins que l'on cultive autour des chaumières pour les besoins de la famille; et le soc de la charrue n'a presque point encore tracé de sillons sur ce sol couvert de forêts druidiques.

D'abord consacrés à la culture des plantes alimentaires, les jardins furent le berceau de l'agriculture dont ils sont aujourd'hui l'école. Mais quelle différence entre le petit nombre de végétaux dont leur domaine se composait alors, et qu'on peut porter à 60 environ selon les capitulaires de Charlemagne, et les richesses immenses qu'ils offrent aujourd'hui, que 16,000 plantes de toutes les

parties du globe concourent à la fois à leur utilité et à leur décoration. Toutefois neuf siècles marquent l'intervalle de l'une à l'autre époque. Il est bien vrai que les premiers végétaux exotiques introduits en France le furent à la suite des croisades; mais dans ce temps de dévotion, les monastères seuls profitaient de ces brillantes découvertes auxquelles les laïques ne participaient qu'après bien des années écoulées.

A peine jusqu'au 16ᵉ siècle les rois daignèrent-ils jeter sur l'agriculture un regard de bienveillance. Henri IV fut le premier qui fit quelques réglemens en sa faveur. Il voulait réellement le bonheur de son pays, et secondé par l'austère Sully, digne ministre d'un tel prince, il avait compris la vérité de sa maxime, *labourage et pâturage sont les deux mamelles de l'État*, et il accorda aux agriculteurs une protection efficace. C'est un peu avant son règne que Bernard de Palissy, l'homme de la nature, donnait les premiers élémens d'agronomie, tandis que Pierre Belon, professeur d'histoire naturelle, en faisait des applications à l'art de cultiver. Ensuite parut l'ouvrage d'Olivier de Serres, qu'on nomme, à juste titre, le patriarche de l'agriculture.

Peu à peu cependant les végétaux d'ornement furent recherchés et cultivés avec plus de soins. Les relations de peuples à peuples, devenant plus fréquentes, augmentèrent le nombre des plantes exotiques. Mais l'embarras était grand pour les soustraire aux rigueurs de nos hivers, qui les tuaient aussitôt qu'elles y étaient soumises. Enfin la première serre tempérée connue fut construite à Pise par Ferdinand Iᵉʳ, et dès-lors le jardinage prit une nouvelle extension.

Ayant ainsi un moyen de conservation, le goût de la botanique se forma, et l'on créa des jardins destinés à l'étude et à la réunion de tous les végétaux. En 1591, fut institué à Paris le jardin botanique de l'école de médecine, et en 1598 celui de Montpellier. Enfin, en 1626, Louis XIII fit établir le jardin botanique du roi, aujourd'hui muséum d'histoire naturelle.

Toutefois la bienveillance qu'Henri IV avait témoignée aux agriculteurs n'eut pas des résultats durables, et la science des champs retomba bientôt dans l'oubli et le dédain. Il appartenait au grand siècle de Louis XIV d'offrir un monument qui en rappelât l'importance; et l'ordonnance de 1669 sur les bois et forêts fut assez habilement conçue pour que quelques-unes de ses dispositions trouvassent leur place dans une loi rendue depuis la révolution de juillet. Malheureusement toutes les branches de l'agriculture ne reçurent pas des réglemens pareils, et bientôt même elle eut à souffrir d'assez graves vexations, qui résultèrent des dépenses énormes que fit Colbert pour créer et soutenir diverses industries auxquelles elle fut sacrifiée.

Vers le commencement du 18e siècle le goût du jardinage devint plus vif, et il se forma quelques établissemens de jardiniers-fleuristes qui au commerce des plantes indigènes joignirent bientôt celui des végétaux étrangers.

Enfin, jusqu'en 1750, les agriculteurs, toujours traités comme vilains et gens corvéables, marchèrent conduits par une routine aveugle. Le dédain que la royauté leur portait, était partagé par la cour et la ville; et la puissance des préjugés est telle, qu'en-

core de nos jours l'agriculture ne jouit pas de tous les honneurs qu'elle mérite cependant de préférence à toute autre industrie.

Les anciens honoraient bien différemment que nous l'art du cultivateur. Aux personnes qui affectent de n'en parler que dédaigneusement, et qui pourtant ne peuvent ouvrir les yeux sans apercevoir un produit de la culture, nous pouvons montrer les Chinois lui consacrant une fête solennelle, et, à chaque anniversaire, leur souverain traçant lui-même un sillon. Les Romains nous ont laissé plusieurs traités sur la culture des terres et l'économie rurale; leur poète immortel en a fait le sujet de ses vers; lors de la prise de Carthage, le seul ouvrage qu'ils se réservèrent de la bibliothèque de cette ville fameuse, fut les vingt-huit livres de Magon sur l'agriculture, qu'ils firent traduire et publier. Chez eux, un champ laissé en friche appartenait à celui qui le défrichait, et les esclaves, les bœufs, les instrumens aratoires, ne pouvaient devenir la proie d'avides créanciers. A Athènes, le bœuf laboureur était respecté, et défense expresse existait de le livrer en sacrifice; chez les Égyptiens, il était dieu.

Mais à quoi bon invoquer tant d'exemples anciens; les services que nous rend journellement l'agriculture sont des titres bien autrement précieux et irrécusables que tout ce qu'on pourrait emprunter à l'histoire. Quel aliment ne fournit-elle pas, si l'on excepte le gibier et le poisson? Sans elle, comme les premiers hommes, nous n'aurions pour nous couvrir que les peaux des bêtes sauvages; l'industrie lui doit tous ses matériaux; la toison de nos moutons, comme le fil léger de l'insecte que nourrit

le mûrier introduit par Olivier de Serres, se disputent l'honneur de nous vêtir avec le lin, le chanvre et l'écorce de quelques végétaux élégamment tissue, tandis que le pastel, la garance et toutes les plantes tinctoriales, apportent pour tribut leur matière colorante. Sans elle, point d'habitation, point de meubles si favorables aux aises de la vie, point de marine pour nous mettre en communication avec les autres continens. Et vous, gens du monde, dont l'existence s'écoule plus la nuit que le jour, qui vous offre les moyens de suppléer à la lumière du soleil, si ce n'est la culture des plantes oléagineuses ou l'éducation de l'abeille infatigable, fixée, autour des demeures rurales, par les trésors de fleurs que l'horticulture y rassemble? Il faut bien l'avouer, l'ingratitude est toujours en raison du service rendu; car le luxe, qui doit à l'agriculture ses plus vives jouissances, est celui qui la dédaigne davantage.

Nous avons dit que vers la moitié du 18ᵉ siècle il se fit dans les choses rurales une révolution remarquable. Elle fut l'ouvrage des économistes. A leur tête on place l'abbé Quesnay, dont madame de Pompadour, qui donnait alors le ton, se plaisait à publier les maximes. Parmi elles nous citerons avec plaisir celle-ci : *Les fortunes pécuniaires sont des fortunes clandestines qui ne reconnaissent ni roi ni patrie*. En butte d'abord à toutes sortes d'intrigues, les économistes eurent peine à se maintenir contre le ridicule que de toutes parts on s'efforçait de déverser sur leurs travaux. Cependant ce qu'ils proclamaient était simple et facile à comprendre. En voici l'analyse sommaire :

Tout sort de la terre, productive des biens qui

seuls peuvent devenir richesses par leur échange entre les hommes;

Cet échange continuel entre la consommation et la production, est le lien général de toute société, attendu que toutes les branches d'industrie et tous les genres de travaux arrivent directement ou indirectement à ce centre commun de tous les biens;

Enfin le commerce, étant l'agent de ces échanges, doit jouir d'une liberté absolue.

Telles sont les vérités qu'il y avait de la hardiesse à publier en 1750, puisqu'elles ont, plus tard, valu à leur auteur le reproche d'avoir préparé la révolution, tandis qu'aujourd'hui elles sont généralement admises et méritent de recevoir tous les développemens qui en sont la conséquence.

Enfin, à force d'entendre disputer les économistes et leurs adversaires, on s'habitua peu à peu à regarder l'agriculture comme moins indigne; et, après qu'elle eut émoussé tous les traits de la satire, elle vit augmenter le nombre de ses partisans. Ce fut même en 1751 que parut le premier ouvrage périodique qui, sous le titre de *Journal économique* (1), ait traité des choses rurales. Enfin l'établissement des sociétés d'agriculture, dont les travaux, quoique peu importans dans le principe, n'inspirèrent pas moins une certaine émulation, vint mettre cette science sur la route des progrès.

Nous venons de démontrer que l'agronomie, comme science théorique, n'avait pas en France

(1) Nous nous proposons de donner, dans le cours de cette année, une notice bibliographique sur tous les journaux qui ont paru sur l'agriculture, ou qui paraissent encore sur le même sujet.

une existence antérieure à 1750; il n'y a donc plus à s'étonner qu'il reste tant à désirer encore, surtout si l'on tient compte des années malheureuses qui se sont écoulées depuis lors, et qui ne permettaient pas à l'agriculture de faire de grands progrès.

L'agronomie est la science qui s'occupe de la recherche des meilleurs moyens de cultiver le sol. Celui-ci prend des dénominations particulières suivant l'espèce de cultures à laquelle il est consacré.

Ainsi on le divise en *terres arables*, en *prairies*, en *bois et forêts*, en *vignobles*, en *vergers*, ce qui constitue l'agriculture proprement dite; et en *jardins*, branche à laquelle, depuis quelques années, on a donné le nom d'horticulture.

Un coup d'œil jeté rapidement sur ces diverses parties convaincra facilement nos lecteurs qu'il reste encore une foule de questions indécises, et dont la solution ferait faire un pas immense à la théorie comme à la pratique.

Commençons par l'agriculture.

Terres arables. Partout on laboure, et dans chaque canton on regarde comme préférable la pratique qui y est suivie. Comme il n'y a point de mode qui puisse s'appliquer, en général, à tous les sols, à tous les climats, à toutes les expositions, à toutes les semences, observe-t-on les modifications que ce travail essentiel doit subir suivant les localités, les saisons et les récoltes qu'on veut obtenir? Partout emploie-t-on les instrumens aratoires les mieux appropriés selon les circonstances?

Les ustensiles usités en agriculture, déjà très-nombreux, ne remplissent pas tous les fonctions qui leur sont assignées, et sont loin d'être ce qu'ils

doivent, c'est-à-dire indispensables et d'un usage commode et facile. N'y a-t-il pas lieu à en réformer quelques-uns? et est-il avantageux de les multiplier? ou plutôt n'y a-t-il pas abus dans leur grand nombre?

Partout on sème; mais est-on d'accord sur le choix des semences, sur la nécessité ou l'inutilité de les renouveler, sur la quantité convenable au semis d'une surface donnée, sur les préparations qui accélèrent le développement du germe, et sur les meilleurs moyens de conserver les fruits de la terre?

Pendant la croissance des végétaux, y a-t-il quelques procédés qui puissent en assurer la récolte?

Les assolemens, source de tant de discussions, sont loin d'être ce qu'ils pourraient, c'est-à-dire qu'on n'est pas parvenu encore, dans chaque localité, à résoudre la question d'obtenir d'une surface de terre donnée, par un cours de récoltes appropriées, pendant une série d'années, le plus de produits utiles, avec le moins de frais et de risques.

Les amendemens sont-ils généralement connus? et, partout où ils sont possibles, en fait-on l'usage convenable?

Y a-t-il des sols véritablement stériles? et s'il n'y en a pas, quels sont les moyens de rendre productifs tant d'arpens incultes qui existent encore dans notre pays?

Prairies. Cette branche importante de l'agriculture n'est pas celle qui présente le moins de faits à constater. Les prairies naturelles sont-elles une nécessité à cause du pâturage vif qu'elles peuvent offrir? est-il possible de les remplacer avantageusement par les prairies artificielles? enfin leur

conservation est-elle un reste de routine, ou une condition préférable dans les cantons où elles sont maintenues? Les végétaux servant à l'établissement des prairies artificielles, sont loin aussi d'être suffisamment étudiés, et une foule d'observations utiles sont nécessaires à cet égard.

Les irrigations ne présentent pas moins de questions importantes.

Bois et forêts. Nous avons à demander d'abord si la législation qui régit cette branche essentielle est le plus favorable à son bien-être et à l'intérêt public; si les défrichemens sont utiles ou nécessaires; si l'on est d'accord sur le meilleur aménagement, et enfin s'il n'est pas temps de comprendre, parmi les essences forestières, quelques-uns des grands végétaux naturalisés par l'horticulture, et dont le succès est démontré. On n'est pas d'accord sur les avantages qui peuvent résulter des pépinières; n'est-il pas intéressant que ce point ne reste pas indécis?

Vignobles. A l'égard des vignobles, dont les produits ne redoutent aucune concurrence sur les marchés de l'Europe et ont une supériorité qui ne peut leur être ravie, ce qui paraît d'abord important à résoudre, c'est la question de savoir si l'impôt qui les accable ne peut pas avoir une assiette différente, si le système de douanes en vigueur aujourd'hui n'a pas à subir des modifications essentielles. Quant à la pratique de la culture adoptée pour la vigne, il y a incontestablement des améliorations à faire, et l'on peut se demander encore s'il est rationnel et avantageux de la conserver dans toutes les localités où elle est adoptée.

Vergers. Nous comprenons sous cette dénomi-

nation les cultures en grand de quelques-uns de nos arbres fruitiers, tels que poiriers, pommiers, cerisiers, etc. Cette partie de l'agriculture mérite aussi une attention particulière, et présente quelques questions qui ne sont pas sans importance. Par exemple, dans quels cas l'établissement de pareils vergers est profitable; quelles sont les récoltes qu'on peut simultanément obtenir sur le sol qu'ils occupent; s'il y a avantage à y laisser paître des animaux domestiques, et quelles sont les précautions indispensables dans cette circonstance?

Quant aux questions qui intéressent l'agriculture en général, elles se présentent en foule.

1° La nécessité d'un code rural se fait sentir chaque jour davantage; la législation actuelle est gênante; elle se compose d'un si grand nombre de lois, qu'elle se contredit à tout instant, et le code civil, ouvrage immortel d'hommes étrangers à l'agriculture, est impuissant pour remédier à ces graves inconvéniens. Espérons que le gouvernement, enfin éclairé sur les vrais intérêts de l'État, s'occupera de soumettre aux chambres un code qui mette en harmonie avec les besoins actuels des agriculteurs et la libre circulation de leurs produits, la législation informe qui pèse encore de tout son poids sur cette branche si importante de la prospérité publique.

2° La promulgation d'un code rural n'affranchirait pas le gouvernement de toute intervention. Il lui resterait encore de nobles fonctions à remplir, parmi lesquelles nous signalerons l'ouverture de débouchés à l'intérieur et à l'extérieur : dans le premier cas, par des canaux et des routes qui établissent des communications faciles, ce qui est sur-

tout d'une nécessité absolue pour plusieurs départemens du centre; dans le second cas, en amendant par des traités ce système prohibitif de douanes qui ferme l'exportation à plusieurs de nos produits importans.

3° Enfin la plus grande faveur doit être accordée aux fabriques qui s'occuperont de mettre en œuvre les produits nouveaux de l'agriculture; car disons-le tout haut, l'industrie agricole est loin d'être ce qu'elle devrait; l'exemple de la betterave, les ressources que l'on a su tirer de la pomme de terre, sont certes de grands encouragemens propres à inspirer aux cultivateurs des essais sur d'autres végétaux, dont quelques-uns recèlent peut-être une mine féconde de richesses.

Nous pourrions augmenter de beaucoup cette série de points indécis sur l'agriculture; mais c'en est assez pour faire connaître à nos lecteurs les faits les plus saillans.

Passons à l'horticulture.

Considéré sous un point de vue général, on peut dire que cet art a atteint en France un assez haut point de perfection. Mais son domaine est si vaste que la supériorité dans toutes ses branches n'est le partage que d'un très-petit nombre de praticiens, ou, pour mieux dire, on trouverait difficilement un seul homme qui excellât dans la pratique de chacune de ces parties.

Toutes les subdivisions de l'horticulture offrent un grand intérêt. Cet intérêt est autant excité par la satisfaction que procurent les découvertes de cette science, que par les produits utiles qui résultent de ses travaux. Et sur ce dernier point, qu'on ne

s'abuse pas; la masse de substances végétales alimentaires fournies par les jardiniers cultivateurs est considérable, et dans une ville comme Paris ce genre d'industrie agricole fait un immense mouvement d'argent. Ainsi, sous les rapports de l'utile et de l'agréable, l'horticulture joue un rôle important et mérite une haute considération.

Au surplus, nous ne chercherons pas à établir de parallèle entre l'agriculture proprement dite et le jardinage; il ne nous appartient pas de décider cette question; et d'ailleurs quelle est la limite qui les sépare? c'est cependant ce qu'il faudrait savoir d'abord. Examinons donc si, malgré l'avancement de cette branche de l'agronomie, il n'existe pas encore des points sur lesquels les progrès sont possibles et à espérer.

Les jardins se divisent en jardins potagers, fruitiers, de botanique et d'agrément.

Jardins potagers. On peut dire que chez nous la culture des plantes potagères est portée à un point assez haut de perfection, et l'industrie de nos maraîchers laisse peu de choses à désirer. Toutefois, il n'en est pas de même à l'égard des primeurs, quoique depuis quelques années il y ait eu en ce genre assez de progrès pour que tout le monde ait pu s'en apercevoir. Ainsi nous demanderons si les moyens employés jusqu'ici, et par un petit nombre de jardiniers et d'amateurs, pour obtenir des primeurs, sont les plus simples et les plus économiques? Ensuite nous dirons qu'il ne serait pas moins avantageux de retarder l'époque de la récolte de certaines de ces plantes pour en jouir après la saison où elles donnent ordinairement. Ces deux ques-

tions, comme on le voit, ouvrent un vaste champ aux observations utiles.

Jardins fruitiers. Cette branche de l'horticulture n'est pas celle qui laisse le moins de progrès à espérer. La plantation, le gouvernement des arbres, la pratique de la greffe et de la taille, présentent une foule de questions intéressantes, et dont la solution est importante, surtout pour les jeunes praticiens, qui flottent entre des conseils opposés, publiés par des auteurs dont la réputation rend l'erreur plus difficile à reconnaître. La formation et l'entretien des pépinières pour ces sortes d'arbres offrent aussi beaucoup de choses indécises et qui sont du plus grand intérêt.

Jardins de botanique. C'est ici que le champ des découvertes et des observations s'agrandit à l'infini; s'ils sont destinés à réunir des collections, ils sont loin d'être au complet; et si on les consacre à la naturalisation des végétaux exotiques, il ne reste pas moins de conquêtes à faire.

C'est ici encore que se présentent toutes les questions relatives aux serres, aux bâches et à toutes les constructions de conservation, et surtout aux moyens les plus économiques pour l'entretien de la chaleur, point sur lequel il y a beaucoup à dire et encore plus à expérimenter, et dont les renseignemens trouveront autant d'applications utiles à la culture des primeurs.

Jardins d'agrément. L'établissement de ces sortes de jardins, indépendamment des connaissances de culture qu'ils supposent, en exige aussi beaucoup en végétaux, afin de pouvoir choisir ceux qui conviennent le mieux aux circonstances données.

Sur ce point les lacunes sont grandes, et beaucoup de personnes qui se chargent exclusivement de ce genre de jardins, négligent d'y admettre, faute de les connaître, une foule de plantes d'un effet charmant.

Quoique, pour passer en revue l'horticulture, nous l'ayons divisée comme nous venons de le faire, nous ne prétendons pas à l'exactitude de cette classification. Elle n'a d'autre but que de nous avoir permis de présenter plus clairement l'analyse des faits sur lesquels il est nécessaire d'obtenir des explications.

Quant à la question principale qui domine toute l'horticulture, elle est entièrement dans les progrès de la physiologie végétale. Nous devons déjà un fort tribut de reconnaissance aux savans qui se sont occupés de cette science. Espérons qu'ils la fixeront un jour, et surtout qu'ils la réduiront à son expression la plus simple pour qu'elle devienne accessible au grand nombre de cultivateurs. Toutefois, un obstacle nous paraît devoir retarder encore la marche progressive de cette science; c'est que les savans qui y consacrent leurs veilles négligent peut-être trop l'étude des faits naturels en ne s'occupant pas souvent de pratique, tandis que les cultivateurs qui lèvent un coin du voile dont la nature couvre ses opérations, ne peuvent l'arracher entièrement, faute d'être suffisamment versés dans l'étude des sciences physiques. Le devoir de ces derniers est donc de publier tous les phénomènes dont ils sont témoins; messieurs les savans, qui dédaignent les travaux manuels, voudront-ils profiter des faits qui leur seront ainsi communiqués?

Nous avons voulu réunir en un faisceau toutes nos idées sur les besoins actuels de l'agriculture; faute d'espace, nous n'avons pu leur donner le développement dont elles sont susceptibles. Toutefois cet examen rapide suffira pour faire connaître à nos lecteurs l'ensemble des faits qui feront l'objet de ce journal, et aux personnes qui voudront bien nous faire l'honneur de correspondre avec nous, la nature des renseignemens qu'il nous serait agréable de recevoir d'elles.

Ce journal, destiné au perfectionnement de l'agronomie, n'est voué à aucun système particulier; la vérité est tout ce qu'il recherche, et il l'accueillera avec vénération de quelque part qu'elle lui vienne.

Doverge.

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AGRONOMIE.

AMENDEMENS ET ENGRAIS.

Des vases de fossés, de marais et d'étangs.

La vase des fossés, des marais et des étangs, offre à l'agriculture des ressources qui ne sont pas à dédaigner, et que l'on peut utiliser particulièrement sur les sols légers. Cette vase, composée principalement d'une matière terreuse, divisée très-fin, et dans laquelle abondent l'alumine et le carbonate calcaire, contient en outre des détritus végétaux qui sont la dépouille d'une infinité de plantes aquatiques, et une assez grande quantité de carbone en particules atténuées, isolé des autres élémens des végétaux par suite des décompositions précédentes, et disséminé dans toute sa masse. Cette

circonstance de la présence d'une quantité considérable de détritus végétaux et de carbone extrêmement divisé, explique l'action de la vase, comme engrais, dans les divers sols; tandis que ses propriétés, comme amendement, dans les sols légers, ont leur cause dans la présence de l'alumine et de la matière terreuse divisée très-fin.

En examinant ce qui se pratique dans la culture, relativement à l'emploi de cette substance, on est étonné de l'usage qui s'est introduit de la laisser fermenter, d'autant que l'on n'éprouve pas plus de difficulté à l'employer lorsqu'elle est fraîche; et l'on se trouve naturellement porté à rechercher pour quels motifs on a pu commencer à établir un pareil mode. Lorsque la vase fraîche est déposée sur un sol glaiseux, on remarque que, loin de produire sur-le-champ quelques bons effets, elle augmente momentanément le vice du sol, et que c'est seulement plus tard que la matière charbonneuse qu'elle contient commence à fournir aux végétaux des sucs nutritifs. Plus le sol est froid et humide, plus ce premier effet devient saillant; et c'est pour cela que l'on regarde l'emploi de la vase à l'état frais comme nuisible dans de certains cas. Cette remarque, néanmoins, n'a pas fait renoncer à son usage, parce que, dans d'autres cas, on s'est aperçu d'une manière trop sensible de son influence favorable; et l'on s'est borné à la faire fermenter, parce que l'on a vu qu'après la fermentation son emploi n'était nuisible sur aucun sol.

Toutes les fois que la vase est grasse et comme huileuse, et que le sol sur lequel on se propose de la répandre est glaiseux et froid, l'expérience pa-

raît avoir démontré qu'on fait bien de la laisser fermenter; mais il n'en est pas de même sur les sols légers, où la matière grasse et visqueuse qui l'accompagne ne tarde pas à se décomposer en entier, après avoir produit un effet utile en en liant et humectant les parties. Cette substance grasse, qui se produit spontanément dans des circonstances données, est une sorte de mucus huileux dont la formation est très-curieuse, et qui, tenant le milieu entre la matière inorganique et la matière organisée, nous paraît propre à donner une idée de la manière dont les corps organisés peuvent commencer. Elle se forme dans l'eau, quand ce liquide tient en dissolution un peu de carbone, ou plutôt quand des décompositions végétales ont lieu dans son sein, et qu'il se dégage de l'hydrogène carboné, dont une partie entre en combinaison avec l'eau. Cette combinaison apparaît à la surface sous forme d'une pellicule grasse et irisée, et elle acquiert un nouveau degré de ressemblance avec le mucus animal ou végétal, par l'absorption d'une certaine quantité d'oxigène. C'est cette matière, abondante dans la vase, qui empêche cette substance d'agir d'abord avec efficacité sur les sols glaiseux, tandis qu'elle ajoute à son action sur les sols de sables. Dès-lors, il ne doit pas paraître étonnant que l'usage de faire fermenter la vase se soit établi; mais nous conseillons de ne jamais s'assujettir à cette pratique quand il s'agira d'employer cette substance sur des terrains légers. Au reste, les sols qui retirent le plus d'avantages d'un pareil engrais, sont ceux où des particules dures et cohérentes se trouvent en proportion trop considé-

rable. La vase exerce en effet, dans cette occasion, l'influence la plus salutaire comme amendement, à cause des molécules extrêmement atténuées dont elle est presque entièrement composée, et qui sont propres à convertir un sol aride en un sol frais et liant, susceptible d'absorber et de conserver l'humidité nécessaire aux plantes. E. MARTIN.

AGRICULTURE.

Prairies.

RENOUÉE, ou POLYGONE A FLEURS EN CIMES. *Polygonum cymosum*. HORT. PAR. *Octandrie trigynie*, LIN. *Polygonées*, JUSSIEU. Du Népaule ?

Tige droite, peu rameuse, s'élevant à sept ou huit pieds; stipules engaînantes; feuilles glabres, hastées, aigues; les radicales longues de cinq à six pouces; fleurs blanches en cimes, paniculées, portées chacune par un pédoncule solitaire, nu, axillaire, allongé et droit; huit étamines à anthères pourpres, globuleuses; trois styles, terminés chacun par un stigmate simple; capsule triangulaire, graines lisses et de même forme.

Cette plante vivace, et d'une végétation très-vigoureuse, est encore peu connue. Elle paraît devoir être d'une grande ressource, comme fourrage, pour la nourriture des bestiaux. Comme plante alimentaire pour les hommes, elle ne présente aucun avantage, parce que ses graines mûrissent successivement, et que la récolte serait fort difficile à faire.

Mais, ce qui doit la recommander principalement aux agriculteurs, c'est sa prompte végétation, qui la met à même d'offrir trois récoltes de fourrages si on la coupe à propos. J'ai plusieurs fois tranché les tiges, lorsqu'elles avaient un pied ou quinze pouces, et quelques jours après elles étaient susceptibles de l'être une seconde fois, ayant produit beaucoup de ramifications. Il est bon de remarquer que c'est en vert qu'elle convient le mieux aux animaux : comme fourrage sec, j'ignore s'ils la mangeraient; car ils refusent en général la paille de sarrazin.

Ainsi que ce dernier, elle croît dans tous les terrains, et mieux dans les sols humides. Ses racines, étant assez fortes, se plairaient dans les terres un peu profondes, où l'on obtiendrait des récoltes précieuses.

Introduite en France depuis 1828, elle n'a point encore été cultivée en grand; je conseillerai donc à messieurs les marchands de graines de la multiplier, afin de pouvoir la répandre dans les départemens, où probablement l'agriculture en tirera un parti avantageux. PEPIN.

Bois et forêts.

Les annales de Flore et de Pomone ayant pour but de signaler les erreurs qui se commettent dans tous les genres de culture, je vais consigner ici quelques observations relatives à l'état de dépérissement et de dévastation où se trouvent les bois-forêts de plusieurs cantons des environs. Il n'est pas rare, pour peu qu'on parcoure les bois de Meudon à Versailles, de rencontrer des lacunes d'une assez grande étendue, où il

n'existe que quelques arbres çà et là et quelques buissons, et, chose étonnante, c'est qu'il ne paraît pas qu'on pense à employer aucun moyen pour remplir ces vides. Mais quelle peut être la cause de la destruction d'aussi grandes parties de bois? Elle est facile à trouver; il est bien évident que, dans les hivers rigoureux, les souches des arbres abattus avant et pendant les fortes gelées souffrent beaucoup si elles ne meurent pas entièrement, et les cépées qui résistent ne repoussent souvent que la seconde année. Il est tout naturel que leur tronc, ordinairement abrité par les hautes branches de tout le voisinage et recouvert souvent de mousse de feuilles et de leur terreau, se trouvant tout à coup exposé à l'air libre et à une gelée rigoureuse, éprouve un dépérissement total ou partiel, de manière que beaucoup de cépées ne repoussent que d'un seul côté. Le mal est si grand, que cette année l'administration des domaines s'est décidée à faire arracher une énorme quantité de souches dans les ventes exploitées en 1830 et années antérieures. Il est affligeant de voir une destruction aussi considérable, car on remarque que ce sont les deux meilleures essences de bois qui souffrent le plus de la gelée, le chêne et le châtaignier; et c'est ainsi que peu à peu les bonnes essences de bois disparaissent et sont remplacées insensiblement par d'autres de moindre valeur, qui s'établissent sur le terrain. Nous vivons peu et la destruction s'opère, pour ainsi dire, sans que nous nous en apercevions; mais les générations futures pourraient bien en souffrir, si à l'avenir on n'y portait une sérieuse attention.

Je ne prétends pas émettre d'opinion, mais je

dirai que peut-être il serait convenable, pour éviter un aussi grand malheur, d'insérer au cahier des charges, lors de la vente ou adjudication des bois, un article qui défendît de commencer à abattre avant que les fortes gelées soient passées; les propriétaires y gagneraient et les acquéreurs n'y perdraient rien.

Pour remplir les vides qui résultent de la destruction des souches, on emploie, à mon avis, un bien faible moyen; c'est de mettre à la place deux ou trois mauvais plants de bouleau, saule marsaut, peuplier tremble, etc. Mais il y aura toujours assez de ces sortes de végétaux; d'ailleurs ces malheureux plants ne peuvent réussir, étant de suite étouffés par les herbes qui croissent promptement autour d'eux. Le meilleur procédé pour regarnir les lacunes, serait de préparer la terre convenablement et replanter, ou mieux, semer les espèces opposées à celles qui existaient sur le terrain; mais pour qu'une opération de ce genre réussisse, il faut qu'elle soit suivie, c'est-à-dire que l'on lui donne les soins nécessaires. On a quelquefois essayé de planter quelques clairières ou des parties qui sont adjacentes aux domaines du roi; la terre est cependant de bonne qualité, mais tout cela est languissant, et il n'en peut être autrement.

Ces sortes de plantations exigeraient au moins deux binages par été, exécutés par un beau temps; on n'en donne qu'un seul ou pas du tout, et encore, c'est vers le mois de septembre, lorsque les graines des plantes sont tombées pour la plupart. Toutes ces semences se trouvent enterrées souvent par un temps humide, et elles multiplient d'autant plus que la

terre reste un an sans être touchée. D'ailleurs toutes ces parties de plantations ne sont composées qu'avec du bouleau, quoique les espèces, comme châtaignier, hêtre, frêne, chêne, eussent été bien préférables. C'est chose étonnante, que si près de la cité de l'univers, point central des sciences et des arts, il se trouve une aussi grande quantité de terre presque dégarnie de végétaux.

Quelques personnes riches et grands propriétaires se sont dégoûtées des plantations, parce que les progrès ne répondaient pas à leur attente. Mais en général, en fait d'agriculture et surtout de semences ou plantations de bois-forêts, il faut un peu de persévérance. En opérant par de bons principes, c'est-à-dire en préparant convenablement la terre et plantant ou semant de bonne heure, on est presque toujours sûr de réussir, même dans le terrain le plus aride. Je suppose qu'on veuille établir un bois de chênes; si l'on sème au mois d'octobre, on ne sera pas surpris qu'en mars les glands auront déjà des racines ou pivots d'un pied de longueur, tandis que si l'on ne sème qu'en mars, on court la chance d'être surpris par la sécheresse, et, par conséquent, de ne pas réussir. Dans le premier cas, les plants auront déjà la force de se défendre; car quoiqu'ils n'acquièrent souvent la première année qu'une tige de six à douze pouces, il n'en est pas moins vrai qu'ils ont déjà une racine principale ou pivotante de dix-huit pouces à deux pieds. Mais le plus souvent on commence à préparer le terrain à l'époque où l'on devrait planter; les gelées arrivent, le printemps ensuite; les graines ont souvent perdu une grande partie de leur vertu germinative; vien-

nent enfin les hâles, et l'opération est en partie manquée avant d'être exécutée. Au contraire, une terre préparée en été reçoit les influences du soleil et des pluies, s'améliore, s'ameublit; les herbes enterrées sont déjà décomposées; en un mot, elle est plus capable de recevoir les végétaux.

Nous avons une espèce d'arbre de haute futaie qui devient rare et qui est recherchée; c'est le frêne ordinaire; on en plante peu. Cependant il est de ceux qui conviennent le mieux pour border les chemins, parce qu'il a l'avantage de ne pas étendre ses racines aussi loin que les ormes et les noyers; je pense que les personnes qui sont disposées à planter cette année, feraient bien d'en admettre dans leurs plantations. DUVAL, à Chaville.

HORTICULTURE.

PLANTES D'AGRÉMENT.

PLEINE TERRE.

ATRAPHAXIS ÉPINEUX. *Atraphaxis spinosa*. LIN. *Hexandrie digynie*, LIN. *Polygonées*, JUSSIEU.

Ce charmant arbuste, originaire d'Orient, s'élève de trois à six pieds; il est très-touffu. Ses jeunes rameaux ont l'écorce blanche et lisse, et sont munis à leur extrémité d'épines non persistantes; feuilles petites, alternes, lancéolées, planes, glauques, persistantes; de juin en septembre, fleurs blanches nombreuses. Après la floraison, les deux grandes divisions du calice se teignent d'un rose vif, ce qui donne à l'arbuste, considéré à quelque distance, l'aspect d'un buisson fleuri.

Cet arbuste a été long-temps cultivé en orangerie; mais depuis plus de dix ans, il passe l'hiver en pleine terre sans la moindre couverture. On le multiplie de graines, de boutures, et particulièrement de marcottes faites au printemps et qui reprennent facilement dans le cours de l'année. Il croît dans tous les terrains, même sur un sol léger et calcaire. La culture des *spiræa* lui convient.

Jusqu'alors je ne connais aucun pépiniériste qui s'occupe de le multiplier, si ce n'est M. Cels, qui peut bientôt en offrir aux amateurs. PEPIN.

GALANE A LARGES FEUILLES. *Chelone latifolia.* HORTUL.

Ce genre s'est beaucoup augmenté depuis deux à trois ans, et toutes les espèces peuvent servir à l'ornement des jardins, et surtout des plates-bandes où l'on réunit les plantes de terre de bruyère qui leur convient à toutes, et dans laquelle elles présentent tout le luxe de leur végétation. Celle-ci, comme ses congénères, se multiplie d'éclat, de racines et aussi de graines, qui doivent être semées aussitôt leur maturité.

Tiges droites, rameuses seulement au sommet, glabres, presque rondes et s'élevant de trois à cinq pieds; feuilles opposées, lancéolées, acuminées, dentées à dents peu profondes, glabres sur les deux surfaces; fleurs en épis serrés terminaux, disposées entre elles sur quatre rangs, assez grosses, à tube blanc et à limbe violacé. Cette plante tient le milieu entre les *chelone glabra* et *obliqua* par ses fleurs moitié blanches et moitié roses, et pourrait bien

n'en être qu'une variété. Elle fleurit en septembre et octobre. JACQUES.

ROSE NOISETTE LABICHE. Tige pourpre, touffue, très-vigoureuse; feuilles alternes à pétiole aiguillonné, formées ordinairement de sept folioles d'un vert luisant, dentelées, et dont la nervure est garnie inférieurement d'épines. Aiguillons gros et pointus assez nombreux.

Fleurs bien faites, pleines, d'un blanc carné, exhalant une odeur caractérisée de thé, d'un beau port; soutenues par un pédoncule médiocrement long, garni d'une bractée purpurine.

Cette belle rose, très-remontante, fleurit de la fin de mai jusqu'aux fortes gelées. Elle a été gagnée par M. Toullier, lieutenant-colonel en retraite, propriétaire à Rueil.

Elle est peu délicate, et se plaît dans tous les terrains et à toute exposition. Elle convient parfaitement à la décoration des tonnelles et berceaux, à cause de sa croissance rapide pendant laquelle elle pousse des rameaux de six à sept pieds, et surtout par la persistance de son feuillage, qu'elle conserve long-temps. FILLIETTE.

ORANGERIE.

CALANDRINIA; HORT. BER. et KUNT. *prod.* DEC. *Polyandrie-monogynie*, LINNÉE. *Portulacées*, JUSSIEU.

Caractère générique.

Calice à deux divisions persistantes, ovales-arrondies; trois à cinq pétales hypogynes ou insérés

sur la base du calice, libres ou connés à la base; étamines libres insérées à la base des pétales au nombre de 4 à 60. Un style court à sommet claviforme en trois parties; capsule oblongue elliptique à une loge, s'ouvrant en trois valves et à plusieurs semences, fixées à un placenta central.

CALANDRINIE A FEUILLES DE DIVERSES COULEURS. *Calandrinia discolor*. (Voyez la planche.) Tige ou souche courte, émettant quelques feuilles presque radicales, spatulées, rétrécies en pétiole à leur base, obtuses très-entières sur les bords, d'un vert glauque en dessus, teintées d'un violet pourpre en dessous, surtout les radicales, fermes et épaisses, de 4 à 6 pouces de long et de 15 à 30 lignes de large; tiges florales sortant du sommet des souches, cylindriques, ordinairement simples, d'un vert violacé surtout à la base, hautes de 9 à 24 pouces, pendantes au sommet. Au moment de la floraison, la tige se redresse jusqu'au pédoncule qui va donner sa fleur; les pédoncules sont à peu près horizontaux et présentent la fleur presque de face; ils sont irrégulièrement alternes, longs de 12 à 18 lignes, munis à la base de deux petites bractées, dont l'une leur est opposée, un peu renflés au sommet. Calice à deux divisions concaves, ovales-obtuses, d'un vert glauque irrégulièrement ponctué de brun. Corolle de cinq pétales plus ou moins bien ouverts, arrondis, légèrement crénelés et échancrés au sommet, d'un beau pourpre violet; étamines au nombre de 50 à 60; filets plus de moitié moins longs que les pétales, d'un beau violet à anthères jaunes; style long d'environ 3 lignes terminé par un stigmate épais à trois lobes; ovaire légèrement

trigone ; capsule de 4 à 5 lignes de long, renfermée dans le calice persistant; graines noires arrondies de la grosseur de celles du pavot. Les fleurs se montrent de juillet à septembre; chacune s'ouvre le matin et se referme pour toujours vers 5 à 6 heures du soir.

Originaire du Chili, elle est vivace, ou même sous-ligneuse, et doit se rentrer en serre tempérée l'hiver. On peut encore la traiter comme plante annuelle en en semant les graines en mars sous châssis chaud ; lorsque le plant a quelques feuilles, le repiquer en pots, le replacer sous châssis pour le faire reprendre, et au beau temps, en le mettant en plein air à bonne exposition, il y fleurira et mûrira ses graines. On cultive cette plante à Paris depuis 1830. JACQUES.

ZÉPHYRANTHE jaune brun. *Zephyranthes chloroleuca. Herbert's appendix ; Ker's rev., pl.* 8. *Swett. hort. Brit., pag.* 401. *Hexandrie-monogynie*, LINNÉE. *Amaryllidées*, BROWN. (*Voyez la planche.*)

Petit ognon produisant deux à trois feuilles étroites (2 à 3 lig.), glabres, à peu près planes des deux côtés, très-entières sur les bords, un peu courbées, longues de 6 à 8 pouces et d'un vert un peu glauque; à côté des feuilles sort une hampe cylindrique, violacée à la base, passant au vert glauque au sommet, où elle se termine par une spathe se divisant en deux parties à peu près égales, et contenant un seul pédicelle portant une fleur légèrement penchée; le périgone est à six divisions ovales, mucronées au sommet, trois extérieures et

trois intérieures, toutes d'un jaune brunâtre à l'extérieur, citronnées en dedans, où l'onglet est rougeâtre; six étamines moitié moins longues que les divisions du périgone; un style de la longueur des étamines, terminé par un stigmate à trois divisions roulées en crosse; ovaire obtusément trigone, devenant une capsule à trois angles obtus, et à trois loges contenant chacune deux séries de graines triangulaires, aplaties, à angles obtus et de couleur noire.

Les fleurs ne s'épanouissent que lorsque le soleil les frappe directement; elles se montrent de juin en août. On cultive cette plante en orangerie ou sous châssis froid; elle se multiplie de caïeux et de graines qui mûrissent facilement. C'est de cette manière que je l'ai obtenue de semis faits en octobre 1829, et qui m'ont donné fleurs en août 1831.

La couleur peu commune de cette petite fleur la fait remarquer dans sa nombreuse famille, où cette teinte est fort rare. JACQUES.

Escholtzia californica. Cette plante, figurée dans le *Journal et Flore des Jardins*, y a été décrite par M. Jacques, pag. 52.

Dans un semis fait à l'automne de 1831, et dont la floraison a eu lieu au printemps dernier, il s'est trouvé pour la première fois un pied dont les fleurs avaient doublé et produisaient un effet charmant. Malheureusement presque toutes les étamines ayant été converties en pétales, on n'a pu recueillir aucune graine; mais comme cette plante était environnée de plusieurs autres à fleurs simples, on a essayé de les féconder, et peut-être le semis de cet automne

nous donnera un plus grand nombre de fleurs doubles.

Cette plante, que je regarde comme bisannuelle, peut très-bien être multipliée de boutures, à la façon des capucines, dans une terre légère, ou tout simplement dans du terreau à exposition ombragée. Semée au printemps, elle fleurit la même année; mais il est mieux de la semer en septembre pour la repiquer en place ou en pots, que l'on peut dépoter dans toutes les saisons de l'année pour orner les corbeilles et plates-bandes.

Il est bien, pour hâter la floraison, de mettre quelques pots dans l'orangerie ou sous châssis. Il faut ne pas repiquer le plant trop fort, à cause de sa racine pivotante peu garnie de chevelu, qui lui fait redouter, comme les autres papavéracées, une transplantation trop tardive. PEPIN.

SERRE CHAUDE.

BILBERGHIE PYRAMIDALE. *Bilberghia pyramidalis*, *Bromelia pyramidalis*. BOT. MAG. *Bromelia nudicaulis*. BOT. REGIST. *Hexandrie-monogynie*, LINN. *Broméliacées*, JUSSIEU. (*Voyez la planche.*)

Racines fibreuses; tige ou caudex presque nul, produisant au sortir de terre un faisceau de douze à quinze feuilles, dont les inférieures sont les plus courtes; elles sont longues de neuf à dix-huit pouces, larges de dix-huit à vingt-une lignes, creusées en gouttière en dessus, munies sur les bords de dents courtes, épineuses, d'un beau vert, mais couvertes de poudre blanche qui les rend grisâtres. Du centre des feuilles sort une hampe plus courte

qu'elles, recouverte de larges écailles imbriquées, un peu ventrues, saupoudrées de blanc, terminées par une grappe de douze à quinze fleurs sessiles et dépassant à peine les dernières bractées.

Périgone à six divisions, trois extérieures d'un blanc rosé, longues de huit à neuf lignes, appliquées sur les trois intérieures, qui sont pétaloïdes, deux fois plus longues que les extérieures, un peu élargies au sommet, où elles sont d'un beau pourpre violacé, ouvertes au moment de la floraison, une surtout recourbée en bas. Six étamines à filets blancs, un peu moins longues que les divisions, dont trois insérées sur le réceptacle, les trois autres sur la base des divisions intérieures, où elles sont accompagnées de quelques glandes blanches nectarifères; anthères linéaires, pollen jaune; style blanc de la longueur des étamines, terminé par un stigmate épaissi et violet.

Cette belle plante est originaire de l'Amérique méridionale; elle se cultive en serre chaude, où elle reste toute l'année. On la multiplie d'œilletons qui reprennent facilement, mais dont elle est assez avare. Elle a fleuri fin de novembre 1831. JACQUES.

CYPRIPÈDE GRACIEUX. *Cypripedium venustum. Gynandrie driandrie*, LIN. *Orchidées*, JUSSIEU. (*Voyez la planche.*)

Racines fibreuses; tige ou hampe s'élevant de six à huit pouces, légèrement courbe, cylindrique, de couleur pourpre violet; feuilles radicales, engaînantes, anguleuses, lancéolées, longues de six à sept pouces; surface supérieure d'un beau vert avec

de nombreuses macules d'un vert plus foncé; surface inférieure d'un fond vert olive presque entièrement couvert de macules et stries d'un violet pourpre.

Spathe surmontant la hampe, univalve, plissée longitudinalement, de couleur marron. Fleurs solitaires, adhérant à la spathe, à quatre divisions, dont deux extérieures et deux intérieures. La supérieure plus large que les autres, érigée en étendard, d'un blanc strié longitudinalement de raies vertes; les latérales intérieures plus longues et plus étroites que les autres, s'étalant horizontalement et de face, d'un blanc strié de lignes vertes à la base, pourpré et strié de même couleur aux extrémités, avec quelques taches pourpres; l'inférieure plus courte que la supérieure, n'en différant que par son extrémité pourpre. Labelle plus longue que les divisions extérieures, renflée, de couleur pourpre violet, marquée de lignes vertes simulant des écailles en dessus, et en dedans d'un vert olivâtre clair. Style portant deux appendices, le supérieur cordiforme vert clair, marqué de lignes pourpres et courbes; l'inférieur d'un beau jaune maculé de nombreux points pourpres.

Cette belle plante, originaire du Népaule, est vivace et mérite d'occuper une place dans les serres chaudes, où elle est cultivée comme les autres orchidées, qui exigent une température élevée; il lui faut toutefois l'ombre humide et une terre légère mélangée de bois pourri. Elle réussit très-bien en serre tempérée. Cels.

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AGRONOMIE.

Considérations sur la fertilité des sols.

La silice, l'alumine, les carbonates calcaire, de chaux et de magnésie, sont les principaux élémens de tous les sols. On y rencontre toutefois encore du fer, du manganèse et quelques autres substances en quantité trop peu sensible pour que leur constitution en soit modifiée. Toutes ces substances jouissent de propriétés telles qu'aucune, prise isolément, ne pourrait constituer un sol productif, et que, dans toutes, la végétation s'éteindrait.

La silice, avec ses molécules vitreuses et impropres à conserver l'humidité, laisserait les racines des plantes se dessécher; l'alumine ne leur livrerait aucun passage et ne leur présenterait ni air ni chaleur, et les carbonates de chaux et de magnésie ne leur offriraient qu'une humidité insuffisante et trop tôt tarie. Mais ce n'est pas seulement lorsqu'elles sont isolées que ces substances peuvent occasioner la stérilité; leur mélange produirait encore des effets pareils si leurs molécules se trouvaient excessivement divisées, et c'est pour cela que les argiles et diverses marnes, quoique composées en proportions variables de silice, d'alumine et de craie, ne se couvrent d'aucune verdure. Cependant si une division excessive de toutes les par-

ties qui le composent est nuisible au sol, il n'en est pas de même quand cette division n'est pas totale, et que des matériaux d'un certain volume sont mêlés aux particules atténuées ; cette circonstance est au contraire une des plus favorables où il puisse se trouver, lorsque d'ailleurs la proportion de ses élémens est assortie à l'exposition ou au climat.

La stérilité d'un sol uniquement composé d'élémens divisés très-fin est généralement attribuée à l'humidité qu'il conserve. C'est avec raison toutes les fois que l'alumine domine dans le composé ; alors en effet le mélange retient l'eau fort avidement ; les molécules, intimement rapprochées, n'offrent à l'air qu'une surface peu étendue ; et tandis que l'intérieur reste fort humide, cette surface se durcit et se glace en quelque sorte par la sécheresse. Dans le cas où la silice est prédominante, et où il existe cependant un peu d'alumine, les molécules très-divisées se forment également en boue lorsqu'elles sont humectées ; mais la chaleur leur enlève l'humidité avec moins de peine, et elles forment une masse qui se dessèche et devient très-dure. Quand la craie domine considérablement, les phénomènes qui se présentent sont assez semblables. Dans ces deux cas, on ne doit pas attribuer la stérilité à l'affinité des élémens pour l'humidité, mais seulement à leur disposition à se former en boue lorsqu'ils en sont saturés, et, quand la sécheresse survient, à se condenser en une masse imperméable aux fluides atmosphériques. Ces observations trouvent aisément leur application dans la nature, car il n'est pas rare de rencontrer des masses fort considérables

d'élémens extrêmement divisés. Quand l'alumine y est dominante, mêlée avec de la silice très-divisée et un peu de craie, leur stérilité peut être attribuée également à l'humidité et au manque d'air. Les argiles sont généralement dans ce cas. Quand au contraire ces masses ne contiennent que peu d'alumine, associée à une grande quantité de silice ou de craie comme dans certains tufs ou marnes, la stérilité ne peut être alors occasionée par l'affinité des élémens pour l'humidité, mais seulement par la compacité, l'aridité ou le manque d'air.

La circonstance d'un climat sec où humide peut modifier singulièrement les propriétés des différens sols dans les divers cas ci-dessus. Le premier rend la prédominance de l'alumine moins dangereuse, et ajoute au contraire aux inconvéniens de la craie ou de la silice. Le second produit des effets opposés; et sous un ciel brumeux, où l'excès de l'alumine serait plus nuisible, on voit un grand nombre de plantes croître et prospérer dans un sol dont les neuf dixièmes sont de la silice. Ainsi, pour qu'un terrain soit fertile, il ne suffit pas qu'il contienne plusieurs élémens, ou que ceux-ci ne soient pas divisés très-fin, il faut encore, si l'un d'eux est prédominant, que le climat compense et modifie par son influence les propriétés dont il jouit.

La silice ou la craie, dans les circonstances où l'influence du climat modifie leurs propriétés, peuvent acquérir une grande prédominance sans que le sol devienne stérile; il n'en est pas de même de l'alumine, qui occasione constamment la stérilité, même dans les climats les plus secs, lorsqu'elle en-

tre pour les deux tiers dans le composé, et surtout lorsque la silice constitue la plus grande partie du reste. En effet, l'alumine nuit aux végétaux pour deux motifs différens; d'abord parce qu'elle retient trop fortement l'humidité et s'échauffe difficilement, et ensuite parce qu'elle n'est en aucune sorte perméable à l'air.

Une circonstance qui n'a pas moins d'influence que le climat pour modifier les propriétés des différens sols, c'est leur situation en plaine et en pente, et leur gisement sur des couches de différente nature. C'est ainsi qu'un sol aride par suite de la prédominance de la craie ou de la silice, présente un caractère d'aridité encore plus marqué lorsqu'il se trouve sur la pente d'une colline, ou qu'il est superposé à un grès poreux. Dans ces circonstances, un sol d'argile serait considérablement amélioré; mais il souffrirait d'une exposition dans une vallée et d'un gisement sur une couche compacte et imperméable, situation qui modifie avec avantage la constitution des sols calcaires ou siliceux.

D'après ce qui précède, on voit que dans aucune circonstance le sol ne doit être composé exclusivement d'un seul élément, en quelque état, dans quelque situation et sous quelque ciel qu'il se trouve; dans aucune, les élémens qui le composent ne doivent être entièrement divisés très-fin; mais dans toutes, et notamment dans les situations les plus arides et sous les climats les moins pluvieux, il doit contenir une proportion assez forte de ces particules très-atténuées. Sous un ciel brumeux, ou sur des couches inférieures imperméables à l'humidité, on ne doit pas s'attendre à voir concou-

rir la prédominance de l'alumine avec des caractères de fertilité ; au contraire, il est permis d'assurer d'avance, dans ces occasions, que lorsqu'un sol est éminemment productif, il contient une proportion de sable ou de craie suffisante pour le rendre presque stérile dans tout autre cas. Enfin, dans un climat sec, et sur des couches fort absorbantes, comme certaines marnes et un tuf poreux, les vices de là silice et de la craie doivent ressortir de la manière la plus apparente, tandis que les propriétés de l'alumine sont l'auxiliaire le plus utile que le sol puisse recevoir.

L'air et l'eau ne favorisent la végétation qu'avec le concours d'une chaleur suffisante qui anime les organes du végétal ; et l'on conçoit que, toutes choses égales d'ailleurs, le meilleur sol doit être celui dont la température est la plus douce et la plus constante.

Plusieurs causes peuvent exercer leur influence sur la disposition que les sols ont à s'échauffer ; de ce nombre sont leur composition, leur situation dans des lieux plus ou moins abrités des vents, et leur gisement sur des couches plus ou moins humides. Les sols où domine l'alumine n'ont qu'une faible disposition à s'échauffer, parce qu'ils n'offrent qu'une surface de peu d'étendue aux rayons solaires ; mais les sols légers, où la silice et la craie se rencontrent en abondance, et qui offrent des surfaces très-multipliées, s'échauffent avec plus de facilité. Dans les uns et les autres, cette disposition est modifiée par la nature des couches inférieures qui retiennent ou absorbent l'humidité, ou par l'exposition sur des pentes ou dans des vallées ex-

posées aux vents froids et humides. La couleur des sols occasione encore à cet égard des phénomènes assez surprenans.

On sait que les découvertes de la physique ont appris que la lumière solaire se subdivise en sept rayons, qui sont le rouge, l'orangé, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet. De la remarque que l'ensemble de ces rayons compose la lumière blanche solaire, et que le même corps acquiert des teintes diverses selon qu'on l'expose à des rayons différens, les physiciens ont conclu que les couleurs n'étaient pas une qualité propre aux corps, mais seulement l'effet d'une modification de la lumière dont divers rayons étaient absorbés par eux tandis que les autres étaient réfléchis. Il est incontestable, d'après les faits qui ont confirmé cette théorie, que la couleur d'un corps n'est jamais que celle des rayons pour lesquels il n'a qu'une faible affinité et qu'il réfléchit. Lorsque ce corps n'a d'affinité pour aucun rayon et qu'il réfléchit la lumière solaire à peu près dans le même état où il l'a reçue, sa couleur est blanche ou tirant sur le blanc. Elle est noire ou tirant sur le noir lorsqu'il absorbe tous les rayons lumineux; et enfin elle est rouge, orangée, jaune, verte, etc., lorsqu'il réfléchit les rayons propres à ces couleurs et se combine avec tous les autres.

Les fluides de la chaleur et de la lumière ont des qualités qui les rapprochent singulièrement, et d'où il résulte que n'étant jamais complètement isolés, l'action de l'un n'est jamais indépendante de celle de l'autre; dès-lors, il ne doit pas paraître étonnant que la couleur des sols ait une influence

directe sur la disposition plus ou moins grande qu'ils montrent à s'échauffer. Cependant, de ce que la lumière solaire se trouve unie constamment à une quantité considérable de fluide calorifique, il ne s'ensuit pas que dans chaque rayon solaire il doive exister une quantité tout-à-fait égale de ce fluide. Au contraire, il a été reconnu par l'expérience que la propriété d'échauffer allait croissant dans chaque rayon depuis le violet jusqu'au rouge, dans l'ordre où nous les avons rangés plus haut.

D'après ce qui précède, un sol blanc et dense dans lequel domine l'élément alumineux, ne s'échauffe que d'une manière très-lente, parce qu'il renvoie tous les rayons solaires, et qu'il ne présente que peu de surface : en outre, comme presque toujours il contient beaucoup d'eau, il est très-prompt à se refroidir. Ces propriétés, reconnues depuis long-temps par les laboureurs, ont fait donner aux sols de cette nature le nom de *sols froids*, et, comme nous l'avons déjà dit, on les modifie en y introduisant d'autres élémens ; on doit concevoir qu'à qualités égales, l'addition de matériaux de couleur brune présente le plus d'avantages.

Les sols calcaires de couleur blanche, de même que les sols siliceux qui approchent de cette couleur, n'ont également qu'une très-faible disposition à s'échauffer ; mais étant plus secs que les sols alumineux, ils se refroidissent moins promptement. Lorsqu'ils sont de couleur jaune ou rougeâtre, comme cela se rencontre ordinairement pour les sols de sable, leur disposition à s'échauffer augmente beaucoup ; mais elle parvient à un haut de-

gré quand leur couleur est d'un brun foncé, teinte particulière qu'ils empruntent aux oxides de manganèse ou de fer.

Le thermomètre, instrument servant à apprécier la température du milieu où il se trouve plongé, est propre à fournir des renseignemens précieux à l'agriculture, en faisant connaître la disposition qu'ont les divers sols à s'échauffer et à conserver la chaleur acquise. Dans cette vue, on doit mesurer la température de ces mêmes sols à des heures fort éloignées, et celui dont la chaleur est la plus constante le jour et la nuit doit être présumé le plus fertile.

En nous résumant, nous dirons qu'il est positif qu'une différence dans l'exposition, le climat et la couleur, apporte des modifications importantes dans les propriétés des différens sols, et que, par cette raison, la plus grande fertilité n'appartient pas dans tous les cas au même mélange.

On arrive à un résultat tout semblable en considérant comment se comportent les diverses plantes dans un même sol. Les unes y prospèrent assez bien, tandis que d'autres y subsistent misérablement, ou y ont une végétation luxuriante. C'est pour cela que les situations les plus opposées nourrissent quelques espèces végétales de prédilection, et que les lieux humides, les plaines fertiles et le penchant des montagnes en produisent dont les formes et les caractères sont si variés. Mais en culture, la fertilité n'est pas une qualité aussi relative que dans la nature, parce que les végétaux cultivés sont en moindre nombre. Ainsi, lorsque l'on fait mention d'un sol fertile en agriculture, on ne

prétend pas qu'il le soit également pour toutes les plantes qui sont le domaine du cultivateur, mais seulement pour les principales, et qu'en outre les autres puissent y réussir assez bien.

Il résulte enfin de tout ce que nous avons dit que dans des situations et pour des plantes données, il n'existe aucune fertilité sans la présence dans des proportions convenables de différens élémens; et pour que le cultivateur opère avec jugement, il faut qu'il connaisse la composition du sol dont il dispose : c'est pourquoi nous indiquerons dans un autre numéro de quelle manière on peut analyser les sols arables et connaître la proportion des principes qui les constituent. E. Martin.

Du chauffage des serres à l'eau chaude.

Quelque bien combinés que soient les poêles à l'aide desquels on entretient, dans les serres, la chaleur nécessaire, il est rare qu'on parvienne à se garantir des inconvéniens de la fumée. La position presque horizontale des tuyaux, et l'humidité dont ils sont souvent imprégnés, s'opposent en effet à ce que le tirage s'établisse promptement et sûrement. Un autre inconvénient non moins grave est l'assiduité qu'il faut exiger d'un homme pour entretenir le feu de façon à ce que la température de la serre n'éprouve pas des variations trop brusques qui nuisent à la santé des plantes. Ensuite le combustible employé pour chauffer, étant presque toujours du bois, occasionne une dépense considérable.

Indépendamment de l'emploi de la vapeur d'eau comme moteur dans les mécaniques, on l'a utilisée

comme conducteur prompt et facile du calorique, et on a conseillé son application au chauffage des serres. Nous n'en connaissons aucune en France où cet agent soit mis en usage. En Angleterre, quelques établissemens l'ont essayé, et la plupart y ont renoncé, excepté MM. Loddiges, qui chauffent encore de cette manière, et qui sont satisfaits de leur appareil, qu'ils ont établi eux-mêmes.

Quand on réfléchit à la puissance de l'eau vaporisée, on est porté à n'en pas conseiller l'emploi, surtout si l'on appréhende qu'il soit dirigé par des mains inhabiles. Pour en donner une idée, nous dirons que l'eau réduite en vapeur éprouve une dilatation telle qu'elle prend environ 1725 fois son volume; autrement, que la vapeur produite par un litre d'eau remplirait 1725 litres. Et quoique ce gaz aqueux soit susceptible, comme tous les autres, d'éprouver une certaine compression, sa force d'expansion a la puissance de faire sauter un poids 550 fois plus pesant que celui de l'eau qui l'a produit. Ainsi un litre d'eau pesant un kilog., la vapeur qu'il forme peut soulever un poids de 550 kil.; comparée à la poudre de guerre, on voit que la force d'expansion de celle-ci n'est que les 5/11 de celle de la vapeur d'eau, puisqu'un kilog. de poudre ne peut faire sauter qu'une masse pesant 250 kilog.

Quoique, dans l'application de la vapeur au chauffage des serres, il ne soit pas nécessaire de produire un calorique aussi élevé que dans les usages qu'on en fait comme moteur des machines, son emploi n'est cependant pas sans danger; aussi l'établissement de l'appareil devient très-coûteux, à cause des précautions qu'il faut prendre, et, en pareil cas,

nous conseillerons toujours de le faire exécuter par un mécanicien habitué à confectionner des machines thermiques, afin de se garantir de tous les accidens.

Toutefois, comme le chauffage à l'eau chaude atteint le même but sans inconvéniens, nous croyons devoir insister pour qu'on lui donne la préférence. Nous allons donc entrer dans quelques détails pour qu'on puisse soi-même diriger l'établissement de l'appareil convenable.

En France, ce genre de chauffage est fort peu usité. Nous ne pouvons citer que le potager de Versailles où on en fait l'application, et une serre à ananas chez M. Rotschild à Surênes, où M. Grison, son jardinier, a fait établir lui-même un appareil à eau chaude. Mais de ce qu'il est peu employé, il n'en faut rien conclure contre lui. En France, le succès des meilleures choses dépend du caprice, et en général on n'aime pas à tenter des essais. Il n'en est pas de même en Angleterre, où le chauffage à l'eau chaude a trouvé beaucoup d'amateurs, et où, à l'exemple de la société horticulturale, qui l'a mis la première en usage, on le voit s'établir partout.

La construction d'un appareil de chauffage à l'eau chaude est au reste fort simple; il faut un foyer, une chaudière et des tuyaux.

Mais avant d'aller plus loin, rappelons succinctement les lois physiques auxquelles l'eau obéit comme fluide, et qui ont un rapport direct avec l'objet qui nous occupe.

L'eau à l'état libre tend toujours à se niveler de façon que chacune de ses molécules éprouve de tous côtés une pression égale. Ainsi, quelles que soient la forme, la dimension et la position de plusieurs vases

communiquant ensemble, l'eau y prendra partout une surface horizontale pareille.

La pression produite par le poids de l'eau, et qui est toujours en raison de sa hauteur, agit à la fois sur le fond et les parois du vase; c'est-à-dire que le fond d'un vase, quelle que soit sa forme, éprouve de la part de l'eau qu'il contient, et qui s'y trouve en équilibre, une pression égale au poids d'une colonne de ce fluide qui aurait pour base le fond du vase, et pour hauteur la distance de ce fond à la surface horizontale fluide. Si le fond est incliné ou courbé, la hauteur doit être prise du centre de gravité de ce fond à la surface. C'est en conséquence d'après ce principe que doit être calculée l'épaisseur de la chaudière et des tuyaux, selon le métal que l'on emploie. Mais pour les personnes peu habituées à ce genre de calcul, il suffira de répéter qu'un litre d'eau pesant 1 kilog., on sait quel poids doit supporter la chaudière, par exemple, connaissant la capacité qu'on veut lui donner.

Quant aux vases cylindriques ou tuyaux susceptibles de se rompre par le poids de l'eau en équilibre et par l'effet de la dilatation produite par la chaleur, leur épaisseur doit être d'autant plus grande qu'ils ont plus de hauteur et de diamètre, et plus la ténacité de la matière qui les compose est grande, moins ils ont besoin d'épaisseur.

L'effet du calorique qui s'introduit dans l'eau est d'écarter de plus en plus ses molécules, ce qui augmente son volume; et lorsque l'écartement est devenu considérable par l'accroissement successif du calorique, il se forme de la vapeur aqueuse qui s'élève en raison de sa légèreté.

Il n'y a pas besoin que l'eau soit portée à l'ébullition pour qu'il se forme des vapeurs. La dilatation qu'éprouve ce fluide croît en raison du degré de chaleur; ainsi, étant représentée par 1,0000 à 5° centigrades, elle est de 1,0467 à 100°, terme de l'ébullition. C'est cette dernière propriété de l'eau qui fait la base de l'appareil de chauffage dont nous nous occupons.

Passons maintenant aux détails de construction.

La chaudière doit être en cuivre; ce métal, qui offre l'avantage d'être très-perméable au calorique, est le seul qu'on puisse employer en pareil cas. Sa capacité dépend de la grandeur de la serre que l'on veut chauffer et du diamètre des tuyaux. Toutefois nous ferons remarquer que plus elle sera petite, moins il faudra de combustible et de temps pour produire l'ébullition, et moindres seront les frais de premier établissement. Il faut donc ne lui donner que la grandeur strictement nécessaire; cependant sa hauteur doit être telle que le tuyau par lequel l'eau s'en va et celui par lequel elle revient trouvent une inclinaison assez grande pour que l'écoulement soit facile, sans être précipité. La forme la plus aisée à exécuter et la plus commode à adapter sur un foyer, est celle d'un cône tronqué dont la partie la plus étroite sera le fond inférieur de la chaudière, et la partie la plus large, son fond supérieur. Elle doit être fermée en haut, et cette partie est surmontée de deux tuyaux garnis chacun d'un robinet dont le corps est vertical et la clef horizontale; le premier sert à introduire l'eau dans la chaudière, le second reçoit un flotteur à tige où est marquée la distance exacte de l'orifice du tuyau supérieur du flanc de la

chaudière à l'ouverture du robinet par lequel passe la tige du flotteur. Il en résulte qu'à mesure qu'on verse l'eau dans la chaudière, la tige s'élève, et lorsqu'elle l'est assez pour laisser apercevoir la marque, on cesse d'en mettre. L'eau ne doit monter dans la chaudière qu'au niveau de l'orifice du tuyau supérieur. A sa partie inférieure, la chaudière a un tuyau également fermé par un robinet, et au moyen duquel on la vide à volonté. Sur le côté qui regarde la serre, sont adaptés les deux tuyaux dans lesquels doit courir l'eau chaude. Le premier est placé à un pouce ou deux du fond supérieur. Cette distance varie suivant la dimension de la chaudière. Le second communique à celle-ci par une ouverture qui est pratiquée près du fond inférieur. Tous les tuyaux sont solidement fixés à la chaudière par des clous en cuivre rivés.

La chaudière est placée dans un foyer construit en briques et entouré d'une maçonnerie assez épaisse qui l'enveloppe entièrement. Le fourneau doit être fait de la manière la plus convenable à l'économie du combustible. Pour utiliser le plus de chaleur possible, on doit multiplier, autant qu'on le peut, la surface de contact entre l'air chaud qui sort du foyer et le corps à échauffer. Il faut donc qu'au sortir du feu et avant de se rendre au dehors, l'air brûlé circule autour de la chaudière dans des canaux disposés à cet effet. Ces canaux doivent, autant qu'on le peut, être aplatis pour réduire l'air à une couche mince, ce qui facilite le dépouillement de la chaleur en faveur du corps à échauffer. Il ne faut pas non plus que le foyer soit disposé de façon à ce que le combustible soit en contact avec la paroi inférieure

de la chaudière; il est utile qu'il y ait toujours un certain espace pour que l'air, qui a traversé le feu, puisse s'y dépouiller d'une portion de son calorique, et ne pas l'entraîner entièrement avec lui. Le foyer sur lequel est placée la chaudière doit être surmonté d'un tuyau de tôle pour laisser échapper la fumée, et former le courant d'air indispensable à la combustion. Ce tuyau est garni d'une clef pour ralentir ou arrêter le tirage à volonté. Enfin le foyer est fermé par une porte en tôle double disposée de manière à ce qu'on puisse augmenter, diminuer ou supprimer tout-à-fait le passage de l'air selon qu'on le juge à propos.

Les combustibles que l'on peut employer, en disposant le foyer en conséquence, sont le charbon de terre, le charbon de bois, le bois et la tourbe. On saura que la chaleur produite par 1 kilog. de charbon de terre égale celle de 2 kilog. de charbon de bois, de 4 kilog. de bois neuf et dur, et d'à peu près 7 kilog. de tourbe; ces données peuvent déterminer le choix du combustible selon les prix relatifs de ces substances dans la localité où l'on se trouve.

Les tuyaux pour conduire l'eau chaude peuvent être faits en plomb, en zinc ou en cuivre. Ce dernier métal est encore celui auquel nous donnerons la préférence. Sa ténacité permet de faire les tuyaux plus minces, et la chaleur opère sur lui une moindre dilatation. Ensuite la faculté rayonnante du cuivre est plus considérable que celle des deux autres à surface égale; d'ailleurs il est plus durable, et on peut retrouver une bonne partie de la dépense lorsqu'on revend les tuyaux après s'en être servi long-temps. On a élevé la question de savoir s'il était mieux de

leur donner une forme plate plutôt qu'une ronde. Notre opinion est en faveur de la dernière; elle est d'abord la plus économique sous le rapport de la main-d'œuvre nécessaire à sa confection, et elle résiste mieux qu'aucune autre à l'effort des vapeurs et au poids du liquide; enfin elle produit un rayonnement plus également réparti dans toutes les directions. On a prétendu, par la forme plate, présenter, proportions gardées, une plus grande surface, et en conséquence obtenir davantage de rayonnement; mais c'est une erreur. Si la capacité d'un vase est la même, que sa forme soit carrée ou ronde, on n'obtiendra pas une surface plus étendue.

Il est bien clair, par exemple, que plus on agrandira le diamètre des tuyaux, plus on aura de surface rayonnante. Mais dans un cas semblable l'appareil est plus coûteux et moins prompt à s'échauffer. Il présente également un autre inconvénient qui échappe en général; c'est qu'une grande partie du calorique, charrié par l'eau qui parcourt ces tuyaux, ne se met point en contact avec le métal, et revientdans la chaudière sans avoir produit de résultat. Ceci arrive surtout lorsque l'appareil est dans une grande activité. Dans un tuyau plus petit, le calorique se met plus vite en contact avec la circonférence, et la chaleur s'y élevant davantage, proportions gardées, entretient un mouvement plus rapide de l'eau, qui, se dépouillant à chaque passage d'une portion de son calorique, compense avec avantage la différence de sa dimension. Ainsi nous conseillons de donner aux tuyaux deux pouces seulement de diamètre, ce qui produit par chaque pied de longueur un demi-pied carré de surface rayonnante.

Le tuyau qui part de la partie supérieure de la chaudière se prolonge jusqu'au bout de la serre. Il doit avoir une inclinaison suffisante pour l'écoulement de l'eau qui s'y introduit; mais il faut ne lui donner que la pente rigoureusement nécessaire. Son extrémité communique, à l'aide d'un coude soudé, avec le tuyau de retour qui passe quelquefois à côté, mais mieux en dessous. Il ne faut aussi donner à ce dernier que l'inclinaison indispensable, et lorsqu'il est près de la chaudière, on le coude de nouveau pour le faire arriver obliquement à son fond inférieur. On pense bien que l'eau de celle-ci monte dans ce dernier tuyau jusqu'à ce qu'elle soit de niveau. On fixe, au moyen de mains en fer, les tuyaux assez solidement pour que le mouvement de l'eau ne les dérange pas.

Pour mettre l'appareil en action, on remplit la chaudière jusqu'à ce que l'eau atteigne l'orifice du tuyau supérieur, ce dont on s'assure au moyen du flotteur. Cela fait, on ferme soigneusement les deux robinets supérieurs et on allume le feu. A mesure que la chaleur pénètre l'eau, elle se dilate de plus en plus et coule bientôt dans le tuyau supérieur, qui reçoit également les vapeurs qui se forment. Celles-ci se condensent et descendent, ainsi que l'eau, dans le tuyau inférieur, qui les ramène successivement dans la chaudière. On sait que l'eau froide est plus lourde que l'eau chaude, et l'on conçoit que celle qui revient par le tuyau inférieur est toujours à une température plus basse que celle de la chaudière, ce qui concourt à lui faire continuellement gagner le fond de cette dernière.

Une fois que l'eau de la chaudière est en ébulli-

tion, il ne faut plus que très-peu de feu pour l'entretenir long-temps dans cet état; et lorsqu'il est tout-à-fait éteint, la chaleur se maintient encore pendant plusieurs heures. Lorsque le foyer est bien construit et qu'on l'alimente avec du charbon, il suffit de faire du feu toutes les douze heures, en combinant ce soin de façon que le plus grand abaissement de la température coïncide avec les heures où il a lieu selon les lois de la nature. Ainsi tout le monde sait qu'il peut y avoir 5 degrés de différence entre la température de la serre pendant le jour et sa température pendant la nuit. Une chaleur trop égale nuirait aux végétaux.

Ce qui précède suffit pour donner l'idée de l'appareil. On conçoit que pour économiser la place dans une serre, on peut établir la chaudière et son foyer au dehors de l'une des extrémités. Si on avait à chauffer par le moyen de l'eau chaude une serre d'une grande étendue, on pourrait établir la chaudière au centre et y adapter de chaque côté deux tuyaux semblables à ceux dont nous avons parlé plus haut.

On peut diriger les tuyaux le long de la partie de la serre qui paraît le plus convenable. Mais il est mieux de les faire passer vers le bas des panneaux, qui est la partie la plus froide de la serre. On sait d'ailleurs que la chaleur tend toujours à monter, ce qui doit engager à placer les calorifères à eau le plus bas possible.

Il est inutile de dire qu'on peut, en modifiant convenablement le chauffage à l'eau, en tirer une infinité de partis, dans les diverses pratiques de l'horticulture qui ont pour but d'obtenir des primeurs,

et de faire produire en hiver les végétaux que la nature ne nous donne que dans la belle saison.

Dans les grands établissemens, on peut, pour le chauffage, tirer un très-bon parti de la vapeur combinée avec l'eau chaude. Pour cela une seule chaudière suffit, on la place au centre. De son chapiteau partent deux tuyaux en cuivre d'un pouce et demi de diamètre et garnis d'un robinet. Ils sont dirigés l'un à droite, l'autre à gauche. Tous les 25 pieds est placée une boule en cuivre d'une capacité de 12 litres. Le tuyau conducteur de la vapeur pénètre dans cette boule jusqu'au fond inférieur, où il est terminé en pomme d'arrosoir. Cette même boule a un second tuyau qui part de sa partie supérieure et va en parcourant une ligne courbe rejoindre une seconde boule, et ainsi de suite, toutefois jusqu'à quatre au plus, ce qui fait une serre de 200 pieds. Il faut que la quatrième boule de chaque côté soit précisément à l'extrémité de la serre. De chacune de ces dernières boules part un tuyau qui vient rejoindre la base de la chaudière en suivant la ligne la moins inclinée possible et suffisante, toutefois, pour l'écoulement de l'eau.

Pour mettre cet appareil en jeu, on remplit la chaudière jusqu'à 5 ou 6 pouces de sa partie supérieure, et on met dans chaque boule 8 litres d'eau au plus. On allume le feu. Lorsque l'eau se met en ébullition, la vapeur s'élève vivement dans les deux tuyaux, et, toujours poussée par celle qui se forme successivement, elle se rend dans la première boule, qu'elle échauffe bientôt en s'y répandant également par le moyen de la pomme d'arrosoir qui termine

le tuyau. L'eau qui s'y trouve, une fois échauffée, dégage à son tour des vapeurs qui vont dans la seconde boule produire le même effet, et ainsi jusqu'à la dernière. Les vapeurs qui s'élèvent de celle-ci pénètrent dans le tuyau inférieur qui les ramène condensées dans la chaudière.

Un semblable appareil est sans doute long à échauffer, mais il exige très-peu de combustible une fois qu'il l'est. Comme ici la vapeur joue un rôle important, la force de la chaudière et des tuyaux doit être calculée exactement, et il est bon, pour parer à tout accident, d'avoir une soupape de sûreté fermée par un poids dont la pesanteur est calculée sur la résistance que la vapeur peut éprouver pour traverser les diverses boules d'eau qu'elle doit échauffer. Or, en supposant qu'il y en ait quatre de chaque côté contenant chacune huit litres d'eau, on conçoit que la vapeur éprouve une résistance égale de chaque côté à un poids de 32 kilog. Il est donc facile de calculer la pesanteur qui doit retenir la soupape de sûreté ainsi que l'épaisseur de la chaudière et des tuyaux. Afin que la vapeur ne remplisse pas la serre dans le cas où elle soulèverait la soupape, on la place au bout d'un tuyau qui l'élève au-dessus de la serre. En assujettissant les tuyaux et les boules de cuivre, on aura soin de ne pas les serrer trop juste, afin de laisser un certain jeu pour la dilatation du métal, si la chaleur était assez forte; car si les attaches étaient trop serrées, elles pourraient être arrachées.

On obtient de cette manière un très-bon chauffage qui n'a pas les dangers ni les inconvéniens de la vapeur seule, et qui en offre les avantages.

Nous terminerons cet article déjà trop long, en invitant les personnes qui cherchent, à la fois, l'économie et un résultat assuré dans leurs cultures, à mettre en pratique cette espèce de chauffage, en suppléant, par leur intelligence, aux renseignemens que l'espace a pu nous obliger d'omettre. DOVERGE.

HORTICULTURE.

PLANTES D'AGRÉMENT.

PLEINE TERRE.

PHLOX. *Pentandrie monogynie*, LINNÉE; *Polémoniacées*, JUSSIEU.

Caractères génériques. Calice à cinq divisions profondes, corolle en entonnoir, à tube allongé, à limbe plane, partagé en cinq divisions, cinq étamines à filamens inégaux, attachés au fond du tube, et non saillans; ovaire conique surmonté d'un style filiforme, capsules à trois loges monospermes.

PHLOX A TROIS FLEURS. *Phlox Triflora*. PURSH. Amérique septentrionale. (*Voyez* la figure.)

Tiges droites, tomenteuses, hautes de 18 à 24 pouces, vertes au sommet, d'un vert sombre ponctué de brun à la partie inférieure; feuilles presque sessiles, entières, lancéolées, opposées, d'un beau vert, nervure médiane profonde. De juin en août, fleurs roses lilacées, plus pâles en dessous, portées par de courts pédoncules réunis par trois à l'extrémité des tiges; corolle à cinq divisions arrondies, quelques stries d'un rose plus foncé sur chacune; cinq étamines adhérentes à l'orifice du tube;

anthères jaune orangé. Pistil trigone verdâtre, style long.

J'ai reçu ce phlox de l'Amérique septentrionale en 1828 sous le nom de *phlox listoniana*, nom qui m'avait été transmis par M. Villiams Price.

Cette plante vivace se cultive en pleine terre; elle aime un terrain meuble et léger, mieux encore la terre de bruyère, et une exposition demi-ombrée. On la multiplie par éclats du pied en automne, et de boutures au printemps en pots et en pleine terre. JACQUIN aîné.

MIMULE MUSQUÉ, *Mimulus moschatus*, BOT. REGIST.; *Didynamie angiospermie*, LIN.; *Scrophulaires*, JUSSIEU.

Cette plante, originaire de l'Amérique septentrionale, a été introduite en France en 1829. Elle est vivace. Tiges rameuses, cylindriques, un peu couchées, longues de six à huit pouces, très-velues; feuilles cordiformes allongées, pétiolées, légèrement dentées, longues de 12 à 18 lignes, moins velues que les tiges. Fleurs jaunes, axillaires, solitaires, portées sur de courts pédoncules.

Cette plante, qui, par son port et sa floraison, est peu propre à la décoration de nos jardins, est surtout remarquable par une odeur de musc très-agréable qu'elle exhale pendant plusieurs heures de la journée, et particulièrement vers le soir; on sait que la plupart des végétaux odorans ont besoin, pour exhaler leur odeur, d'avoir leurs feuilles froissées.

Jusqu'alors nous l'avons cultivée dans des pots que l'on rentrait en serre tempérée; mais on peut la li-

vrer au plein air, à exposition demi-ombrée, dans une terre meuble, légère, ou en mettant au pied seulement de la terre de bruyère, ou simplement du terreau de couche, si le sol était fort.

Lorsqu'elle est conservée en pots, il se développe, dans l'intérieur, des drageons qui paraissent être des racines articulées, et tant qu'ils sont en terre, il sort à chaque nœud des petites racines fibreuses. Ces drageons sont tendres et se cassent facilement, de sorte qu'en plantant une portion garnie de ces petites racines, on est sûr d'en obtenir un pied.

On la multiplie de graines qu'on répand au printemps sur la surface de la terre contenue dans le vase employé au semis, ou au mois d'août pour repiquer en septembre en pot, afin d'en garnir la serre tempérée ou chaude qu'elle embaume par son odeur. Il faut, pour semer, une terre légère, et tenir la terrine dans une exposition demi-ombragée.

Si on veut avoir ce mimule toujours en fleurs, il faut le replanter deux fois dans l'année. PÉPIN.

ORANGERIE.

JASMINUM. Lin. Wild. Lam., etc. *Diandrie monogynie*, Linnée; *Jasminées*, Jussieu.

Caractères génériques. Calice à cinq dents ou divisions; corolle tubuleuse, hypocratériforme; limbe plane à cinq divisions obliques, étamines dans le tube; baie à deux loges, deux semences (une avorte souvent) arillées; périsperme peu sensible.

Jasmin a feuilles variées, *jasminum heterophyllum*, Roxburg. (*Voyez* la planche.)

Tiges droites, effilées, grises, pouvant s'élever a 8 ou 10 pieds et plus; rameaux bruns ponctués de blanchâtre; feuilles éparses, portées sur des pétioles bruns comme les rameaux, longs de 15 à 18 lignes; limbe tantôt simple, ovale acuminé, entier sur les bords, d'un beau vert lisse des deux côtés; tantôt à deux ou trois folioles ayant la même forme, mais alors les latérales sont beaucoup plus petites que la terminale, qui a quelquefois 6 pouces de long et 30 lignes de large.

Fleurs extra-axillaires en panicules assez nombreuses, portées chacune sur des pédicelles plus ou moins longs (2 à 6 lignes), munies de poils très-courts, visibles à la loupe. Calice long tout au plus d'une ligne, à cinq petites dents; corolle d'un beau jaune à tube long de 5 à 6 lignes, à limbe ouvert et à divisions arrondies; deux étamines sessiles, insérées à l'entrée du tube, à anthères allongées. Style simple un peu plus long que les étamines. Les fleurs paraissent en juillet et août. Je n'ai point vu ses fruits.

Cet arbrisseau est cultivé en France depuis plusieurs années. C'est au jardin de Fromont où je l'ai remarqué pour la première fois; mais alors il y était cultivé sous le nom de *jacksonia lucida* qu'il avait apporté d'Angleterre. Il y a fleuri en 1830 et 1831, et cette année au Jardin des Plantes et à Neuilly. On le conserve en orangerie, et on le multiplie facilement de marcottes et de boutures. JACQUES.

SERRE CHAUDE.

DOMBEY DE LA REINE, *Dombeya reginæ*, HORTUL.; *D. ameliæ*, GUILLEMIN, *Annales de Fromont. Dessin de Redouté inédit. Astrapæa viscosa*, SWETT, *Hort. Brit.*, ASTRAPÉE VISQUEUSE. (*Voyez* la figure.)

Suivant l'auteur que je viens de citer, cet arbre est originaire de Madagascar; il fut introduit en Angleterre en 1823, et, peu de temps après, en France, puisque nous en avons acquis un pied au jardin de Fromont en 1825. A l'automne de 1827, il fut mis en pleine terre dans le pavillon de la serre chaude de Neuilly, où il ne tarda pas à dominer les bananiers, les bambous, et toutes les autres plantes ou arbres de cette serre, puisque, cinq ans après (1832), il a acquis 20 à 25 pieds de hauteur, que ses branches inférieures ont 10 à 12 pieds de long, et que le périmètre de sa tige, à un pied de terre, est de quinze pouces. Cet arbre paraît donc devoir acquérir une grande hauteur dans son pays originaire et dans les colonies où il sera introduit.

Écorce de la tige et des principales branches d'un rouge cannelle; bois tendre et blanc; canal médulaire large, rempli d'une moelle blanche; jeunes rameaux verts et très-visqueux; feuilles alternes portées sur des pétioles cylindriques, glabres, visqueux, longs de 10 à 15 pouces: feuilles grandes de 8 à 12 pouces, arrondies, échancrées à la base, à trois lobes peu profonds, dentées légèrement et assez régulièrement sur les bords, glabres et d'un beau vert sur les deux surfaces, un peu visqueuses;

nervures bien saillantes en dessous; stipules vertes, courtes, élargies à leur base, entières, visqueuses comme les jeunes rameaux, placées au-dessus du pétiole de chaque fleur et sur ses côtés.

Fleurs portées sur des pédoncules axillaires dans l'aisselle des feuilles supérieures des jeunes rameaux; ils sont cylindriques, fermes, droits, longs de 5 à 7 pouces, portant au-dessus de leur milieu deux petites bractées, ordinairement opposées. Avant l'épanouissement, l'assemblage des boutons forme une tête à peu près globuleuse à cinq angles, de la grosseur d'une noix; involucre général nul, remplacé, pour chacun des boutons, par de petites bractéoles très-visqueuses et caduques au moment de la floraison. A cette époque, les fleurs forment une ombelle absolument sphérique ayant 7 à 8 pouces de circonférence; chacune des fleurs est portée sur un pédicelle velu, long de 1 pouce, portant à son sommet un calice à cinq divisions très-profondes, lancéolées, pointues, blanchâtres et velues en dessus; corolle monopétale à cinq divisions profondes, à limbe coupé obliquement, ouvertes à demi et non roulées en tube, d'un blanc très-légèrement rosé au sommet, d'un beau pourpre à la base; quinze à vingt étamines fertiles à tube court, renflé au bas; anthères jaunes et linéaires; cinq étamines stériles plus longues que les fertiles, ouvertes en étoile, à sommet en massue, allongées, aplaties et velues. Style blanc, plus long que les étamines; stigmate de même couleur, divisé en cinq lobes ouverts et recourbés en dessous; ovaire arrondi, laineux.

Cet arbre, qui n'est cité à ma connaissance que

dans Swett et dont cet auteur n'indique aucune figure, a fleuri en février 1832, probablement pour la première fois en Europe.

Cet arbre jusqu'ici a été et est encore cultivé en serre chaude où il n'a pas besoin de la tannée. Il peut même passer l'hiver en bonne serre tempérée. Il exige beaucoup de nourriture et doit être rempoté souvent, en lui donnant de grands vases, si l'on veut jouir de sa belle végétation. La terre doit être plus forte que légère, c'est-à-dire composée de moitié terre normale et autant de terre de bruyère; cependant, cette dernière pure lui convient parfaitement. Sa multiplication est facile par boutures étouffées et par marcottes qui s'enracinent aisément. JACQUES.

CRINOLE PETITE, *Crinum minor*, HORT.; *Amaryllis latifolia*, HORT. NEAPOLIT; *Hexandrie monogynie*, LIN.; *Narcissées*, JUSSIEU.

Cette plante, qui m'a été envoyée de Naples sous le dernier nom, n'est certainement pas une amaryllis. Ognon gros comme une forte noix peu allongée, feuilles longues de douze à quatorze pouces, larges de douze à quinze lignes, engaînantes à la base, glabres et d'un vert pomme. Hampe sortant sur le côté de l'ognon, presque ronde, d'un vert pâle, haute de sept à huit pouces, portant à son sommet une spathe terminale, s'ouvrant en deux parties à peu près égales, et renfermant quatre à cinq fleurs, à tube long de plus de trois pouces, verdâtre, et s'épanouissant en un limbe à six divisions, longues de près de deux

pouces, d'un beau blanc, légèrement ondulées, et un peu roulées en dessous au sommet.

Cultivée en serre chaude, elle y fleurit ordinairement en mars et avril; elle se multiplie de caïeux qu'elle donne abondamment, et qui reprennent facilement racine. JACQUES.

GUZMANNIA. RUITZ ET PAVON. *Hexandrie monogynie*, LIN. *Narcissées*, JUSS.

Caractères génériques. Périanthe épais divisé en trois parties, à bords ovales roulés l'un sur l'autre, infère, persistant; corolle à trois pétales linéaires obtus, roulés en tube étroit, du double plus longs que le calice, insérés sur le réceptacle; six étamines à filets insérés sur le réceptacle, linéaires, planes, plus courtes que la corolle, glabres, réunies en petite couronne à leur sommet; anthères linéaires, sillonnées, à extrémités aiguës, fixées aux filamens par le dos, biloculaires, s'ouvrant longitudinalement; pistil à base pyramidale obtusément trigone; style filiforme, triangulaire, trifide, de la longueur des étamines; trois stigmates aigus adhérens; capsule pyramidale, trigone, à trois pointes, à trois loges et à trois valves; graines nombreuses, ovales, pointues.

GUZMANNIE TRICOLORE, *Guzmannia tricolor*. Flor. Peruv., tom. I, pag. 22. (*Voyez* la figure.) Du Pérou.

Plante prolifère, produisant deux, trois ou plusieurs œilletons; racine fusiforme, chevelue; tige haute d'un pied, droite, cylindrique, couverte d'écailles ovales, lancéolées, pointues; feuilles se renversant, larges, ensiformes, plus larges à la base, canaliculées, linnéées, entières, glabres, les inté-

rieures sensiblement plus petites; épi simple resserré, long d'un pied, multiflore; fleurs sessiles, imbriquées, naissant dans l'aisselle des bractées; bractées serrées, uniflores, concaves, droites; les inférieures ovales, lancéolées, plus étroites, plus longues, très-pointues, à peine maculées; les intermédiaires plus larges, ovales, pointues, maculées extérieurement de stries longitudinales d'un violet foncé; les supérieures ovales plus courtes, peu pointues, d'un rouge vermillon; calice blanchâtre, corolle blanche; anthères jaunes.

Cette belle plante, qui a fleuri en août, exige une terre légère en pot placé dans l'endroit le plus humide de la serre chaude. Elle se multiplie d'œilletons qui ne poussent pas abondamment au pied, comme dans les *tillandsia*. L'individu que nous cultivons donne, dans ce moment-ci, des graines qui ne seront guère mûres avant l'été prochain. Il est, au reste, assez difficile d'élever des pieds de graine. Celle-ci reste si long-temps dans l'humidité, que la mousse s'empare de toute la surface du pot, et qu'on risque, en la détruisant, d'arracher les suçoirs que la plante possède, et qui se trouvent à la superficie de la terre. Il m'est arrivé d'être obligé de me servir d'une loupe pour arracher et repiquer les jeunes plants, tellement petits, qu'il est impossible de les distinguer à l'œil parmi la mousse. Cette plante aime beaucoup l'humidité; et ce qui le prouve, c'est que ses feuilles sont tellement bien engaînées, que l'eau y séjourne d'un mois à l'autre, surtout quand l'évaporation n'est pas trop forte, c'est-à-dire au moment où l'on ne peut plus donner d'air dans les serres. NEUMANN.

CORRESPONDANCE.

Extrait d'une lettre de M. Harpin, amateur à Gray (Haute-Saône), adressée à M. Jacques.

« MONSIEUR,

« Je prends la liberté de vous adresser la fleur desséchée d'un grand arbrisseau ou petit arbre des montagnes du Mexique que j'ai reçu d'Amérique, il y a deux ans, sous le nom de *Catalpa salicifolia*. On me l'annonçait comme étant de la plus grande beauté, et n'existant point en Europe. En effet je ne le trouve sur aucun de mes ouvrages, et le célèbre De Candolle ne le connaît pas. Vous serez à même de voir s'il existe à Paris; et si vous trouvez cette nouvelle acquisition digne d'être mentionnée dans les *Annales de Flore et de Pomone*, cela me fera plaisir. Je ne puis vous décrire la fleur de mon Catalpa, me trouvant à Genève au moment de sa floraison, qui a eu lieu dans les premiers jours de septembre. L'arbrisseau est très-rameux et garni de feuilles nombreuses, de sorte qu'il conviendra bien à nos bosquets, où il fera un effet charmant par ses fleurs terminales d'un beau rose, et qui se montrent dans une saison peu riche en fleurs. Je l'ai d'abord cultivé en serre tempérée; ensuite, remarquant qu'il perdait ses feuilles, j'ai pensé qu'il pouvait être de pleine terre. Je l'ai fait mettre, pendant l'hiver dernier, dans un lieu où il a supporté six degrés de froid. Je l'ai donc fait planter en place au printemps à l'exposition du midi, et il a produit des rameaux de deux pieds de longueur. »

Nous ne connaissons effectivement point cet ar–

buste dans le commerce de Paris ni chez aucun des amateurs. Toutefois nous prions M. Harpin de nous en faire parvenir un échantillon à la première floraison, afin que nous puissions le faire dessiner et le décrire; car il nous paraît devoir être fort intéressant.

BIBLIOGRAPHIE.

Collection de Camellia élevés à Bollwiller, dédiée à M. le professeur A.-P. De Candolle, par Charles et Napoléon Baumann.

Nous avons sous les yeux les deux premières livraisons de ce bel ouvrage. La première, donnée en 1829, contient douze planches de Camellia; la seconde, publiée en 1831, en contient treize, dont une de détails botaniques relatifs à la fructification.

Les auteurs ont annoncé l'intention de donner tous les ans une livraison pareille, jusqu'à ce qu'ils aient représenté toutes les variétés composant la collection des frères Baumann, l'une des plus belles et des plus complètes que l'on connaisse.

Certes, les Camellia, comme plantes de collection, étaient dignes des honneurs de la peinture et d'être le sujet d'une monographie. Toutefois il est à regretter que les jolis dessins des deux jeunes auteurs aient été reproduits par la lithographie. Cet art, quoi qu'on en puisse dire, ne nous paraît pas capable de soutenir, pour la représentation des fleurs, la concurrence de la gravure. Son plus grand défaut est l'inégalité de tirage, qu'on ne peut pas diriger à volonté. Il arrive souvent que les épreuves réussissent mal, et que les ombres ont une teinte

trop noire, dont l'effet est désagréable, et n'est point en harmonie dans les couleurs fraîches et légères, comme le rose, le carné, le blanc. Souvent encore elles donnent au vert des feuilles, qui doit être franc et brillant, une nuance sombre et mate qui n'est pas dans la nature.

Malgré ces légères imperfections, qui dépendent du genre, les Camellia ont été tellement bien dessinés que leur ressemblance est parfaite. Les amateurs qui désireront s'en convaincre pourront les voir chez l'éditeur de ce journal.

Quant au texte, nous ne pouvons en rien dire encore, l'ouvrage étant loin d'être terminé, puisque nous comptons près de deux cents variétés dans ce beau genre de plantes. Seulement nous avons remarqué que les Camellia déjà dessinés ont été décrits sans adoption d'aucun ordre. Nous pensons que les auteurs, lorsqu'ils termineront leur monographie, indiqueront un classement en rapportant à leur type chacune des variétés. Ce travail ne peut que plaire aux amateurs de Camellia et ajouter au mérite de l'ouvrage un grand intérêt d'utilité. Placés comme ils le sont, les auteurs doivent être riches d'observations, et ne manqueront certainement pas de les communiquer au public. DOVERGE.

ANNONCES.

On peut voir et se procurer présentement chez M. *Louis Noisette*, rue du Faubourg-St-Jacques, 51, du BLÉ GÉANT DE SAINTE-HÉLÈNE, remarquable par son produit, et sur lequel notre collègue nous donnera incessamment une notice.

On peut également goûter, chez lui, du raisin provenant de la vigne dite *vitis alexandria* vel *alexanderi* à saveur de cacis, et dont la propagation dans nos vignobles pourrait avoir les plus heureux résultats.

ANNALES
DE FLORE ET DE POMONE.

MÉTÉOROLOGIE.

Observations sur la gelée du 24 au 25 octobre dernier.

Il est probable que cette gelée n'a pas causé tout le mal qu'elle aurait pu faire, si l'état de l'atmosphère, dans la matinée, n'en avait singulièrement atténué les effets. Le 24, à six heures du soir, le thermomètre indiquait 4° au-dessus de 0, le temps était clair, et tout faisait présumer qu'une assez forte gelée aurait lieu le lendemain. En effet, pendant la nuit, les régions supérieures de l'atmosphère sont restées limpides, et l'azur du zénith a brillé dans toute sa pureté. Mais à l'horizon, des brumes épaisses semblaient présager pour le matin un brouillard pareil à celui des journées précédentes.

Le 25, à cinq heures et demie du matin, un thermomètre exposé à toute l'influence du rayonnement, marquait 2 degrés et demi sous zéro, tandis qu'un autre, semblable au premier, mais placé le long d'un mur, au nord, et abrité par quelques arbres, n'indiquait qu'à peine 1 degré; à six heures, le brouillard est devenu intense, et les thermomètres n'ont pas tardé à remonter. La gelée alors était très-givreuse, et toutes les feuilles d'arbres

ou de plantes étaient couvertes d'une couche assez épaisse de glace. Il paraît cependant que la gelée aura été amortie par les brumes qui occupaient les régions basses de l'atmosphère pendant la nuit, puisque la surface des glacières artificielles présentait à peine une légère pellicule de glace.

C'est sûrement à ces vapeurs épaisses qu'il faut attribuer la conservation de plusieurs plantes sensibles au froid, et qui, dans cette circonstance, ont néanmoins résisté à une gelée de près de 3 degrés. C'est également à leur influence que quelques pays, plus au nord que Paris, doivent de pouvoir laisser en plein air, pendant l'hiver, des plantes que nous sommes forcés de rentrer en orangerie. Ces faits se remarquent en Angleterre et dans quelques localités de la Bretagne et de la Normandie, mais surtout dans l'Amérique septentrionale, sous une latitude beaucoup plus nord, où des plantes résistent à un froid très-intense parce qu'elles sont toujours plongées dans une atmosphère brumeuse, tandis que, chez nous, elles périssent à une température moins abaissée.

Si tel est l'effet des brouillards de protéger les plantes contre l'influence de la gelée, ce qu'on ne peut attribuer qu'à leur faculté d'obscurcir l'air et d'empêcher l'action du rayonnement, pourquoi, dans la même localité, des individus de même espèce ont-ils résisté sans accident, tandis qu'à quelque distance ils ont péri dans une circonstance semblable? Sans prétendre décider la question, je crois qu'un pareil effet ne peut avoir pour cause que l'agitation de l'air, dont les courans, chassant les vapeurs dans une direction quelconque, ont

privé de leur enveloppe brumeuse les végétaux plantés sur cette ligne, et qui, se trouvant alors livrés sans obstacles à l'influence du rayonnement, ont subi la gelée dans toute son intensité.

Au surplus, voici les noms des plantes qui ont le plus souffert pendant la nuit du 24 au 25 octobre dans le domaine de Neuilly.

Dahlia. Les feuilles et fleurs totalement gelées.

Salvia splendens. Tous les individus ont péri, même ceux qui se trouvaient abrités.

Balsamines. Toutes les variétés ont été gelées jusqu'à la racine.

Tagetes patula et erecta. Roses et œillets d'Inde.

Canna. Balisiers de toutes espèces gelés jusqu'à la racine.

Haricots, détruits entièrement.

Bidens crocata, de serre chaude. Les feuilles et le jeune bois ont été frappés de gelée.

Ruellia sabini, de même température; gelé jusqu'à la racine.

Thumberghia alata, *melastoma*, et plusieurs autres sortes sont dans le même cas. Les feuilles des *broussonetia papyrifera*, *juglans regia*, *vitis vinifera*, *bignonia catalpa*, *morus*, *etc.*, ont également été atteintes de manière à se détacher des arbres dès la même journée.

Voici actuellement les noms de quelques plantes, originaires d'une zone plus chaude, et même des régions intertropicales, et qui cependant n'ont éprouvé aucun dommage, protégées sans doute par les brouillards et par le temps couvert de la journée du 25.

Eccremocarpus scaber. Il continue de végéter et de fleurir.

Lophospermum scandens. Quoique jusqu'alors cultivé en serre chaude, sa végétation n'a point été arrêtée.

Maurandia barclayana. Il continue de fleurir.

Budleia madagascariensis. Il se montre aussi rustique que son congénère, *b. globosa*.

Nicotiana glauca, originaire du Brésil; sa végétation continue.

Senecio elegans, *reseda odorata* et quelques autres plantes de parterre, ainsi que des orangers, myrtes, pelargonium, etc., qui se trouvaient encore dehors, n'ont aucunement souffert, quoiqu'ils aient été couverts, ainsi que je l'ai dit, d'une couche de glace; celle-ci du reste s'est fondue peu à peu et sans le contact des rayons solaires, qui ont été interceptés heureusement toute la journée.

Dans Paris, la gelée avait eu beaucoup moins d'intensité; car, le 28 octobre, j'ai visité les jardins de plusieurs cultivateurs, et les dahlia et autres plantes n'avaient éprouvé aucun dommage.

JACQUES.

AGRICULTURE.

Céréales.

BLÉ GÉANT DE SAINTE-HÉLÈNE, *Triticum sativum*, VAR. *giganteum Sanctæ Helenæ*.

Pendant l'été de 1826, je reçus environ une poignée de ce blé avec un botillon de sa paille, qui me furent apportés de cette île célèbre.

L'examen attentif que je fis de son grain et de sa paille, dont la force, la beauté et la longueur étaient remarquables, me fit penser qu'il devait donner des produits très-avantageux. J'en semai donc à l'automne de la même année, et j'eus, à la récolte de 1827, la satisfaction de voir se réaliser mes justes prévisions. Effectivement, il reproduisit un grain et une paille identiquement semblables aux échantillons venus de Sainte-Hélène, et que j'avais eu soin de garder pour objets de comparaison. Je comptai sur chaque pied douze ou quinze épis au moins, et la plupart de ces derniers offraient jusqu'à cent quatre-vingt-dix grains.

Les observations dont ce blé fut l'objet pendant cette première année, me firent penser qu'il devait être semé beaucoup plus clair que je ne l'avais fait d'abord, et c'est ce que j'exécutai pour la semaille suivante.

Semée de cette façon, et en bonne terre, cette plante offre une végétation vigoureuse et une grande disposition à produire plusieurs tiges qui s'élèvent de 5 à 7 pieds. Ses feuilles, deux fois plus larges que celles des blés d'hiver ordinaires, sont d'un vert sombre et garnies sur les bords de poils assez allongés. Chaque tige est terminée par un épi long de 5 à 6 pouces, garni de longues barbes d'une teinte violacée, à reflets soyeux et très-rudes au toucher. Elles offrent l'avantage de le défendre des attaques des oiseaux. Les mailles de l'épi sont très-serrées, et son poids est tel, qu'à la maturité il forme, avec sa tige, un cercle fermé aux deux tiers.

Persuadé que cette précieuse céréale devait un jour enrichir notre patrie, j'ai cherché à la propa-

ger le plus qu'il m'a été possible; et déjà, en 1829, j'en donnai des échantillons, notamment à plusieurs membres de la *Société d'agronomie pratique*, dissoute depuis malgré les élémens de succès qu'elle renfermait dans son sein.

Enfin cette année, en ayant obtenu une récolte de trois à quatre setiers, j'ai cru devoir l'annoncer au public; mais j'en ai réservé une partie en faveur des cultivateurs. Les amateurs qui ne s'en sont point encore procuré, pourront le juger par les échantillons que j'ai répandus dans tous les départemens. Je me fais, et me ferai toujours un devoir et un plaisir d'en offrir aux sociétés d'agriculture qui voudront bien m'en adresser la demande. Mon but est de le faire connaître, d'abord à mes compatriotes et ensuite à toute l'Europe, où ses avantages seront bientôt appréciés.

Je conseille aux personnes qui voudront essayer la culture de ce blé, de le semer à l'automne et en bonne terre où ses produits sont beaucoup plus considérables, ce qui hâtera sa propagation. Il doit être semé plus de moitié moins épais que les autres blés d'hiver, et ce n'est pas un avantage à dédaigner. Son grain est alors beaucoup plus gros que celui récolté sur un terrain médiocre, et se trouve dans l'état qu'on appelle *glacé*. Le grain que l'on obtient sur une terre de moyenne qualité, est de moitié moins gros que dans le cas précédent; mais coupé sous la dent, il offre une farine d'un très-beau blanc. En pareille circonstance ses tiges ne s'élèvent qu'à quatre ou cinq pieds.

La paille qu'il produit étant très-raide et très-dure (sa grosseur est souvent égale à celle du

petit doigt), semble, au premier aspect, présenter peu d'utilité pour la nourriture du bétail; mais les feuilles qui garnissent la tige, étant très-larges à sa base, offrent néanmoins un bon fourrage après l'action du fléau. Au surplus, il ne manque pas d'usages auxquels elle est plus propre qu'aucune autre, tels que la couverture des bâtimens et la confection des paillassons à claire-voie et des abris si souvent utiles en horticulture. La rigidité des tiges de ce blé lui donne en outre l'avantage de n'être jamais versé par les vents ou les pluies, quelle que soit la position dans laquelle il végète. LOUIS NOISETTE.

Bois et forêts.

AYLANTHE GLANDULEUX, vernis du Japon, *Aylanthus glandulosa*, DESF.

Ce bel arbre, qui peut jouer un rôle intéressant dans la décoration des jardins, donne de promptes jouissances par sa croissance rapide.

J'en connais des individus qui, âgés de vingt-six ans seulement, ont déjà atteint une hauteur de 60 à 70 pieds, et offrent, à 6 pouces du sol, une circonférence de 8 à 9 pieds. On sait que cet arbre est susceptible d'affecter différentes formes, selon la manière dont on le conduit, et qu'en retranchant chaque année toutes les branches latérales et laissant seulement la terminale, on lui fait prendre une direction droite, et former le parasol, ce qui lui donne un aspect fort pittoresque.

Mais il peut recevoir un emploi plus utile, et c'est sous ce rapport seulement que j'ai voulu le considérer dans cette note.

Quoiqu'il préfère une terre légère et un peu hu-

mide, il croît cependant partout, et les plus mauvais terrains peuvent encore le faire végéter. Sur un sol qui lui convient parfaitement, sa croissance annuelle peut être estimée à 3 pieds, et c'est quelque chose d'obtenir en dix ans des arbres de près de 30 pieds de hauteur.

Je pense donc qu'on devrait garnir avec cet arbre toutes les clairières des forêts, et surtout les endroits où les autres essences ne réussissent pas. On pourrait aussi en planter sur tous les terrains qui restent incultes, parce qu'on ne peut, en les cultivant, se rembourser des frais qu'ils occasionnent.

On le multiplie de graines, de rejetons et de racines coupées en morceaux. Le semis est toujours le meilleur moyen, parce que les individus qui en résultent sont plus vigoureux.

On pourrait faire une première coupe à cinq ou six ans et conserver des baliveaux choisis pour les laisser prendre tout leur développement. Le bois de cet arbre est d'un blanc jaunâtre satiné, et peut trouver beaucoup d'emploi dans l'ébénisterie et la tabletterie. C'est surtout la base de la tige et les grosses racines qui offrent le plus de ressources sous ce rapport. Il a, au reste, besoin d'être très-sec avant d'être mis en œuvre, car il se tourmente beaucoup.

Si on voulait négliger les avantages que peut offrir son bois, on pourrait en faire des coupes tous les six ans, sans crainte que la plantation se dégarnisse; car il trace considérablement et donne des rejetons en abondance. On trouverait encore, dans cette manière de l'exploiter, un produit intéressant.

FILLIETTE.

HORTICULTURE.

Jardin fruitier.

Du Pêcher greffé sur Prunier.

On greffe ordinairement le pêcher sur deux sortes de sujets, l'*amandier* et le *prunier de Saint-Julien*. On prétend que celui-ci ne doit être employé que pour les plantations dans des terrains qui ont peu de profondeur, parce qu'il n'enfonce pas beaucoup ses racines, et que vivant pour ainsi dire à la superficie du sol, il convient aux terrains dont la couche végétale n'a que peu d'épaisseur. Laquintinie, entre autres, le recommande expressément. D'autres conseillent de s'en servir, pour sujet, dans un sol léger et chaud, et soutiennent que le pêcher, ainsi greffé, ayant une végétation moins vigoureuse que sur amandier, est plus facile à contenir et à diriger; effectivement, en pareil cas, il ne devient jamais un arbre de grande dimension. Le fait est que le prunier est, à l'égard du pêcher, ce que le coignassier est au poirier, et le doucin au pommier. C'est un sujet d'espèce moyenne qui ne peut jamais donner au pêcher une végétation bien satisfaisante; il est d'ailleurs exposé à une foule d'inconvéniens que l'on n'a pas à redouter quand on a greffé sur amandier; mais il n'en est pas moins vrai qu'il réussit dans tous les sols, et mieux dans les bonnes que les mauvaises terres, et qu'il enfonce ses racines à une grande profondeur, ainsi que je le prouverai plus loin.

Le prunier cesse de végéter de très-bonne heure,

tandis que l'amandier pousse encore en octobre. Cette privation de sève qu'éprouve le pêcher, greffé sur prunier, lui est très-préjudiciable; et dans les arbres formés, l'écorce durcit tellement que si une branche vient à périr, il est presque impossible d'en faire repercer une autre pour la remplacer. Un inconvénient également grave résulte encore de cette circonstance; c'est que la sève cesse de circuler, et que les fruits qui ne sont pas parvenus à leur grosseur, sont susceptibles de tomber, surtout dans les années où la sécheresse dure long-temps, comme dans cette année 1832. Il s'ensuit que les pêches tardives ne peuvent que bien difficilement parvenir à leur entière maturité. Il est vrai que, dans ce cas, on peut prolonger la circulation de la sève en arrosant amplement la terre aux environs du pied des arbres; mais ce n'est pas en pratiquant un petit bassin autour du tronc pour y recevoir un ou deux arrosoirs d'eau, comme on le fait dans beaucoup de jardins. Il ne s'agit pas, en effet, de rafraîchir la terre qui entoure le pied, car ce n'est point là où sont les racines qui alimentent le sujet; elles existent à 8 ou 10 pieds, et quelquefois à une plus grande distance du tronc de l'arbre. Il faut donc former à l'entour, et en le faisant assez grand pour atteindre le but qu'on se propose, un rebord en terre d'une hauteur médiocre, mais suffisante pour retenir l'eau. On couvre cet espace de paille ou de détritus végétaux, et on y verse de l'eau assez abondamment pour qu'elle puisse parvenir aux racines.

Lorsqu'au printemps le sujet prunier se met en végétation, la sève ne peut que très-difficilement dilater l'écorce durcie et resserrée du pêcher. C'est

la cause de la maladie que l'on connaît sous le nom de *gomme* ou *glu*, parce que l'écorce, n'acquérant aucune souplesse, cède aux efforts de la sève, qui s'ouvre des issues et produit ces extravasations que l'on remarque si fréquemment sur les pêchers greffés sur pruniers, et cela surtout dans les printemps humides où la sève s'élève avec plus d'abondance et de fougue. Cette maladie ne cesse que lorsque la chaleur renaît, que l'arbre est soigneusement ébourgeonné, et que, par conséquent, le cours de la sève est parfaitement rétabli.

Une opération qui provoque assez souvent la chute des fruits, principalement dans les terres peu profondes, est le labour réitéré des plates-bandes d'espaliers. Un jardinier, bien intentionné d'ailleurs, croit n'avoir pas assez fait dans l'intérêt du maître lorsqu'il a récolté des pois, des salades et quelquefois des choux le long des murs à bonne exposition; il veut encore, après cette première récolte, labourer de nouveau pour semer des haricots d'arrière-saison. En se livrant à ce travail, il évente les racines, détruit les nouveaux mamelons qui s'étaient formés dans l'épaisseur de son labour, et qui aspiraient les sucs nourriciers servant à l'alimentation des fruits; ceux-ci, subitement sevrés et arrêtés dans leur développement, tombent, pour la plupart; ou, s'ils résistent, ils n'atteignent jamais à leur parfaite grosseur.

Les praticiens entendent par le mot *s'emporter*, un arbre qui végète avec force; et c'est cette circonstance, dans certaines variétés du pêcher, qui déconcerte quelquefois les jardiniers. Ils n'ont sans doute pas remarqué que la nature n'a rien fait en

vain, et que parmi les végétaux les plus voisins, il en est qui sont doués d'une plus grande vigueur les uns que les autres. Il ne faut pas l'accuser, car elle nous offre des moyens, c'est à nous de les saisir pour en faire notre profit; mais si notre jugement ne nous le permet pas, nous ne devons pas murmurer, puisque tout le tort est de notre côté; je n'ai pas ouï dire qu'un général se soit jamais plaint d'avoir de trop beaux hommes parmi ses troupes. Il faut traiter les végétaux selon leurs forces, et lorsqu'ils sont convenablement soignés, on en tire un excellent parti. Mais j'aurai occasion plus tard de revenir sur ce sujet.

En 1830, lorsque j'acquis le terrain que j'exploite, quatre pruniers étaient plantés au milieu d'un gazon composé d'herbes grossières, telles que dactyles, bromes, etc. Ils étaient bien verts et suffisamment chargés de fruits. En défonçant mon terrain, je me promettais bien de les conserver, ce que je fis en effet. Mais lorsque l'on arriva à eux, je ne fus pas peu surpris de voir qu'ils avaient été plantés dans des démolitions que l'on avait recouvertes d'environ un pied de terre végétale. Nous nous occupâmes à déblayer ces décombres, et je m'aperçus que les pruniers n'avaient poussé aucune racine latérale. Le gazon absorbant toute l'humidité de la terre, ces arbres avaient enfoncé leurs racines pour aller chercher leur nourriture dans les couches inférieures. Sous la terre végétale se trouvait un lit de décombres de bâtimens épais de deux pieds; il couvrait une couche de sable jaune d'une épaisseur de 18 pouces; au-dessous, et dans une profondeur de quatre pieds, se trouvait une terre franche, limoneuse; venait en-

suite une couche de terreau composé de détritus de végétaux consommés, et mêlé à une espèce de vase ou limon qui existe ordinairement au fond de toutes les pièces d'eau ou étangs. Ce terreau reposait sur le fond ou sol de l'étang composé de sable de couleur brune, de pierres de médiocre grosseur et d'eau. Il avait dix-huit pouces d'épaisseur, ne contenait aucune pierre, mais seulement des coquillages d'eau douce et d'une espèce de petit limaçon qui ordinairement habite dans l'eau. En examinant ce terreau, on reconnaissait encore très-distinctement les débris de roseaux, laiches, typha, etc. Les racines des pruniers étaient descendues perpendiculairement à travers les trois couches sans former aucune ramification. Elles ne ressemblaient pas à celles que le prunier forme ordinairement lorsqu'il provient de semence; elles étaient cylindriques, c'est-à-dire aussi grosses du bas que du haut, et on sait que les racines pivotantes sont fusiformes, c'est-à-dire qu'elles s'amincissent en s'éloignant du collet. Arrivées dans la couche de terreau, elles se divisaient en des millions de ramifications, au point qu'on pouvait y tailler une motte et la jeter au loin sans crainte qu'elle se divisât. Je répandis de ce terreau sur le terrain et j'y semai des haricots; mais presque tous périrent ou ne rapportèrent rien; et ceux qui survécurent étaient couverts d'une espèce de moisissure semblable à un bissus noirâtre. Ainsi voilà de jeunes pruniers dont les racines, sans former aucune ramification, ont été chercher leur nourriture à sept ou huit pieds de profondeur. Ils sont encore en place, et on peut vérifier ce fait

qui prouve que le prunier étend ses racines à une profondeur aussi grande que les autres arbres fruitiers; mais s'ils eussent été plus âgés, et qu'il y eût eu une plus grande masse de terre à traverser, il est présumable qu'ils ne se seraient pas arrêtés en route. (*La suite à un prochain numéro.*)

PLANTES D'AGRÉMENT.

PLEINE TERRE.

GLADIOLUS, LIN. *Triandrie-monogynie; iridées*, JUSS.

Caractères génériques. Spathe à deux valves, le plus souvent à une fleur. Calice infundibuliforme, à tube courbé, à limbe partagé en six divisions, dont trois supérieures, souvent rapprochées et conniventes; trois inférieures ouvertes; trois étamines à filamens insérés à l'orifice du tube, portant des anthères cachées sous les divisions supérieures du calice; ovaire muni d'un style avec un stigmate trifide; une capsule ovale à trois loges, portant plusieurs graines.

GLAYEUL CARDINAL, *Gladiolus cardinalis*, RED. Liliacées, tab. 112. (*Voyez* la planche.)

Une bulbe tubéreuse, ovoïde, moins grosse qu'une noix, donne naissance à une tige droite, simple, haute de 12 à 15 pouces, terminée par un épi de belles fleurs rouges; feuilles droites, raides glabres, d'un vert glauque, lancéolées, pointues, engaînantes par le côté, ressemblant assez à celles

de l'iris, et presque égales à la longueur de la tige.

Fleurs au nombre de cinq ou six, disposées au sommet de la tige en un épi souvent dirigé du même côté; chacune d'elles entourée à la base d'une spathe à deux valves foliacées, dont l'une, au moins aussi longue que le tube de la corolle, est concave, lancéolée, pointue; l'autre, plus courte, est obtuse ou légèrement échancrée à son sommet.

La corolle infundibuliforme est grande, d'un rouge vif; le tube est blanc, et une zone de même couleur couvre aux deux tiers de sa longueur le centre de chacune des trois divisions supérieures; sa base adhère avec l'ovaire; son tube est long de 2 pouces, et s'évase insensiblement; son limbe est à demi étalé, à six lanières inégales, ovales-oblongues, pointues, dont la supérieure est plus grande et dépourvue de taches.

Les étamines sont au nombre de trois, à filets blancs, et roses au sommet, attachés au tube de la corolle; anthères rouges, linéaires droites, insérées au sommet du filet, un peu au-dessus de leur base, s'ouvrant extérieurement par deux fentes longitudinales; pollen d'un blanc violacé; ovaire caché sous les bractées, vert et triangulaire; style droit, égal à la longueur des étamines, filiforme, un peu aminci au sommet, d'un blanc tirant sur le rose, terminé par trois stigmates longs, étalés, simples, comprimés, en forme de petites spatules verticales, garnies au sommet et sur le bord supérieur de papilles blanches.

Cette jolie liliacée est originaire du cap de Bonne-Espérance. Quoique anciennement connue, elle n'est pas assez cultivée; cependant elle est très-rustique,

et peut résister aussi bien que les tulipes et les jacinthes.

Dès les premiers jours du printemps, on plante les ognons de glayeul soit en plate-bande ou en bordure, en terre meuble et légère et à bonne exposition. On les arrose peu, avant qu'ils soient entrés en pleine végétation; généralement toutes les liliacées cultivées en pleine terre exigent beaucoup moins d'arrosemens qu'en pots. Les belles fleurs de ce glayeul s'épanouissent de juillet en septembre. Lorsque après la floraison ses hampes et ses feuilles seront sèches, on relèvera les ognons, et on les conservera dans du sable fin et sec, déposé dans un lieu où la gelée ne puisse pénétrer. On le multiplie de caïeux. PEPIN.

COMMÉLINE TUBÉREUSE, *Comelina tuberosa*, LINNÉE; REDOUTÉ, Liliac. Tab. 108. *Triandrie-digynie*, LIN.; *Commélinées*, JUSS.

Racine composée de plusieurs tubercules vivaces, épaissis au sommet; tiges herbacées, droites, cylindriques, longues d'un pied à 15 pouces, glabres dans leur partie inférieure, chargées vers leur sommet d'une bande de poils qui part de la base des gaînes des feuilles, divisées vers le haut en rameaux axillaires, hérissés de petits poils mous. Feuilles alternes, engaînantes. Au sommet de chaque rameau est une spathe horizontale courbée en forme de nacelle; dans cette spathe est caché un pédoncule oblique, à peine pubescent; de sa base part un filet stérile qui paraît être un pédicelle avorté ou le prolongement du rameau. Fleurs au nombre de quatre à six, disposées en ombelle terminale, cachées dans

la spathe avant et après l'épanouissement. Au moment de la floraison, le pédicelle se redresse, la corolle s'épanouit pendant quelques heures, et, peu après, le pédicelle se recourbe du côté de la base de la spathe. Corolle divisée en trois parties ou lobes arrondis plus larges que longs, d'un beau bleu, d'une délicatesse extrême. Six étamines, dont trois plus longues à filamens bleus, et trois plus courtes à anthères jaunes. Ovaire libre, style filiforme plus long que les étamines; capsule couverte par le calice qu'elle dépasse un peu.

Originaire des montagnes du Mexique, cette plante peut être cultivée comme le *tigridia Pavonia*, qui, depuis plusieurs années, passe très-bien l'hiver en pleine terre en la couvrant de feuilles pendant les grands froids. J'ai vu dans des hivers peu rigoureux, où le thermomètre ne descendait qu'à 7 ou 8 degrés, cette plante échapper à la gelée quoique sans couverture. Il faut pour obtenir ce résultat enterrer les ognons plus qu'on ne le fait habituellement. Ainsi, au lieu de les planter à 1 pouce de profondeur, il faut les enfoncer de 5 à 6 pouces et même un pied, selon leur grosseur et leur développement.

Mais quoique la comméline ait plusieurs fois passé l'hiver en pleine terre, elle est plus sujette à périr, que le tigridia, dans les terrains humides, à cause de sa racine tuberculeuse plus délicate que la bulbe du tigridia; aussi, je conseillerai de la cultiver en terre meuble et légère avec arrosemens fréquens en été.

Cette plante peut, au reste, être cultivée comme plante annuelle pour l'ornement des jardins. Pour

cela, on la sème sur couches en mars, et on la repique ensuite en avril ou mai, soit en place, soit en plate-bande, où elle produit le plus joli effet, depuis mai jusqu'en octobre, par ses fleurs d'un bleu d'azur. On peut aussi arracher les tubercules au commencement des gelées, et les conserver dans un lieu ni trop sec ni trop humide, pour les planter ensuite au printemps. PÉPIN.

DIGITALE OBSCURE, *D. à feuilles de saule*, *Digitalis obscura*, LIN.; *Didynamie angiospermie*, LIN.; *Scrophulaires*, JUSS. d'Espagne.

Ce petit arbuste se ramifie à sa base. Sa hauteur varie d'un à deux pieds. Feuilles sessiles, alternes, entières, étroites, glabres, persistantes, longues de 3 pouces; calice à cinq divisions, pédoncule court, muni à sa base d'une petite bractée ovale aiguë; fleurs d'un brun marron, irrégulières, placées alternativement sur une tige en forme d'épi, long d'un pied à 15 pouces; corolle longue d'un pouce, renflée, limbe à quatre lobes inégaux; divisions de la corolle entières, la supérieure un peu recourbée en dehors, l'inférieure bordée de nombreux petits poils très-fins, quatre étamines, un style, capsule glabre s'ouvrant à deux loges.

Depuis cinq ans, ce petit arbuste, cultivé en pleine terre, y réussit très-bien et forme un buisson charmant. Il est remarquable par ses fleurs nombreuses qui se succèdent depuis le mois de juin jusqu'en novembre. Le soleil et un terrain sec, mais substantiel, lui conviennent très-bien; il lui faut peu d'arrosement. C'est la seule des espèces ligneuses de ce genre qui passe l'hiver en pleine terre, où elle

peut servir à l'ornement des parterres et des plates-bandes.

Multiplication de boutures, de marcottes et de graines que l'on sème sur couches et que l'on recouvre très-légèrement à cause de leur finesse. On repique au printemps, en terre meuble et légère. Sous le climat du nord, il est prudent d'en conserver quelques pots en orangerie, ou sous une bache et un châssis. PÉPIN.

CYPRIPEDIUM, LIN. *Gynandrie driandrie; Orchidées*, JUSS.

Caractères génériques. Périanthe à six divisions irrégulières; une supérieure plus ou moins ovale; une inférieure concave, obtuse, renflée, comme calcéiforme, et quatre extérieures, plus étroites, plus longues, disposées en croix; style portant un appendice recouvrant le stigmate, capsule ovale-oblongue, à trois angles obtus.

CYPRIPÈDE ÉLÉGANT, *Cypripedium spectabile*, WILLD. PERS. SALISB; *C. Canadense*, MICHAUX; *C. Album*, Bot. magaz. 216. (*Voyez* la planche.)

Racines fibreuses, épaisses, produisant une tige pouvant s'élever à 8 ou 10 pouces, garnie de six à huit feuilles amplexicaules, ovales, entières, nerveuses, pubescentes en dessous, principalement sur les nervures, ciliées sur les bords, d'un vert pâle; une fleur terminant la tige (quelquefois deux), composée de quatre divisions extérieures, dont la supérieure est la plus large, un peu courbée en avant et formant le toit sur l'ouverture de

la division intérieure ou labelle; les deux latérales ouvertes horizontalement et se présentant de face; l'inférieure plus large, abaissée, et soutenant le labelle. Toutes quatre, pubescentes en dessus, sont d'un assez beau blanc, excepté l'inférieure, qui est verdâtre sur son milieu; les latérales ont quelquefois la pointe de la même couleur. Labelle plus grand que les divisions extérieures, très-renflé, d'un blanc rosé en dessus, marqué de points pourpres en dedans; style portant deux appendices stipités en bas; l'extérieur cordiforme obtus, jaunâtre à la base, ponctué de rouge; l'intérieur spatulé d'un beau blanc; ovaire oblong à six nervures saillantes.

Cette belle plante, originaire du Canada, est vivace et fort loin d'être nouvelle, puisqu'elle est cultivée en Angleterre depuis 1731. Toutefois elle est peu répandue en France. Jusqu'alors je l'ai tenue en pot, en terre de bruyère, et je lui fais passer l'hiver sous châssis froid. On peut certainement la cultiver en plein air, en lui donnant cependant, l'hiver, une couverture en paille. Elle fleurit en juin.

JACQUES.

ORANGERIE.

CAMELLIA, LIN.; *Monadelphie-polyandrie; Orangers*, JUSS.

Caractères génériques. Calice partagé en cinq divisions coriaces, à base entourée d'écailles petites et imbriquées; cinq grands pétales réunis par leur base; étamines nombreuses à filamens réunis intérieurement en une couronne qui porte les pétales;

trois stigmates, une capsule turbinée, ligneuse, rougissant en approchant de la maturité, à trois loges contenant chacune un ou deux noyaux.

CAMELLIA IMPÉRIAL, *Camellia Japonica*, VAR. *Imperialis*. (*Voyez* la planche.)

Arbrisseau vigoureux, feuilles ovales, lancéolées, dentées, dont la page supérieure est d'un vert foncé, luisant et moins sombre cependant que dans celles du *camellia Japonica;* et l'inférieure d'un vert olive, glabre; nervures saillantes. En janvier et février, fleurs terminales doubles, d'une jolie forme, à pétales irréguliers d'une belle couleur de chair, avec des stries d'un rose vif sur quelques-uns.

Sa culture est la même que celle des autres camellia. *Voyez* l'article suivant. CELS.

CULTURE DES CAMELLIA.

Depuis que l'on est parvenu à faire mûrir les graines de camellia, on a rendu ce genre si fécond en variétés nouvelles et intéressantes, qu'il devient chaque jour plus digne de l'attention des amateurs. Sa culture m'ayant paru mal indiquée dans les divers ouvrages qui en ont traité, je crois bien faire de réunir ici, à la suite du *camellia impérial*, l'une des plus jolies variétés que l'on ait obtenues depuis quelque temps, tous les renseignemens qui peuvent guider dans la manière de les cultiver.

Les camellia, originaires du Japon, sont, chez nous, des plantes essentiellement d'orangerie; non qu'avec quelques précautions on ne parvienne à leur faire passer l'hiver en pleine terre, mais parce

que la nature leur ayant assigné pour époque de floraison les mois de décembre à mars qui, en France, sont les plus désagréables de l'année, on ne jouirait pas de leurs fleurs qui en font tout le mérite, si on ne les rentrait en orangerie. Depuis quatre ans j'en ai trois en pleine terre, et qui ont passé les hivers sans aucune couverture; je dois dire toutefois qu'ils ne sont pas très-vigoureux et n'ont jamais fleuri.

La terre qui convient le mieux à ces végétaux est celle de bruyère; il suffit de la débarrasser avec un râteau des grosses racines qui peuvent s'y trouver, et l'on doit se garder de la passer au crible. On peut la remplacer par un mélange de deux tiers de terreau de feuilles, et un tiers de terre franche, légère et substantielle. Ce composé doit être manié avec soin, mais il ne doit pas non plus être criblé. En ne réduisant pas en particules trop fines la terre employée à la culture des camellia, elle reste plus perméable à l'air, et ne forme pas autour des racines une motte trop compacte.

L'orangerie où sont placés ces arbrisseaux ne doit être fermée que lorsqu'il gèle; qu'il pleuve ou qu'il règne du brouillard, il faut en laisser les fenêtres ouvertes, car c'est même alors une circonstance favorable; cependant, en pareil cas, beaucoup de personnes s'empressent de tout fermer et de faire du feu, ce qui fait bientôt dépérir leurs plantes. J'ai l'occasion de remarquer chaque année que les camellia qui se trouvent chez moi dans les baches, où ils sont plus exposés au froid et à l'humidité, s'y conservent mieux portans, plus verts et plus vigoureux que ceux placés dans l'orangerie.

On peut citer pour exemple les camellia de M. Dubar, pépiniériste à Montreuil, près Vincennes, qui les cultive dans des serres où l'eau coule continuellement, et dont le sol est, en conséquence, toujours très-humide.

Dès les premiers beaux jours du printemps l'on peut sortir les camellia. C'est ordinairement du 10 au 20 avril qu'on les livre au plein air sous le climat de Paris; mais cette époque varie selon les localités. En général il est prudent de ne les sortir que lorsque les gelées ne sont pas à craindre, selon l'expérience acquise sur les lieux. Il n'y a cependant rien à redouter d'une gelée d'un à deux degrés au-dessous de o, surtout si la végétation est suspendue; mais si elle est en mouvement, il ne faut pas exposer les camellia au danger d'une gelée, même faible, avant que leur première pousse ne soit entièrement développée. Ce but est atteint lorsque les nouvelles feuilles ont acquis leur grandeur naturelle et une certaine fermeté, et que le jeune bois est devenu brunâtre.

Une fois que les camellia sont déposés à la place qu'ils doivent occuper pendant la belle saison, il faut les soigner régulièrement pour faciliter l'émission des boutons et leur plus grand accroissement possible, ce qui rend la floraison plus assurée et plus belle. A cet effet, on les arrose assez souvent pour que la terre des caisses et des pots ne soit jamais sèche; ainsi, chaque fois que leur surface devient grisâtre, il faut leur donner de l'eau et ne pas la ménager, en ayant soin que les caisses ou pots soient disposés de façon à laisser écouler celle qui est surabondante, afin qu'il n'y ait pas à craindre

que la pourriture gagne les racines, ce qui arriverait si elles plongeaient dans une trop grande humidité. En général, on peut dire qu'en tous temps ces plantes ont besoin d'arrosemens, mais surtout pendant que leur végétation est le plus active; autrement on risque de faire tomber tous les boutons, et de voir la floraison retardée d'une année. En hiver, lorsque la végétation est insensible, les arrosemens doivent être beaucoup plus modérés.

On peut regarder comme positif que les camellia ont besoin, en été, d'une exposition ombragée. Ce n'est pas cependant que les rayons solaires puissent avoir une influence fâcheuse lorsqu'ils frappent la plante même; mais l'expérience prouve que les racines redoutent la trop grande chaleur. Lorsqu'elles y sont exposées, on voit bientôt les feuilles se couvrir de taches brunes, tomber ensuite, ainsi que les boutons, et la plante dépérir promptement. Ainsi on peut exposer les camellia au soleil en les disposant de façon que les pots et les caisses soient abrités de ses rayons. On y gagnera sous le rapport du développement de boutons plus sains et plus vigoureux, tandis que dans les individus tenus à l'ombre, malgré leur brillante végétation, les boutons sont plus rares et plus petits, tombent facilement; et lorsqu'ils persistent, leurs fleurs ont des dimensions moins grandes. Dans tous les cas, il faut se garder de les placer sous de grands arbres, où ils dépérissent infailliblement.

On laisse les camellia dehors jusqu'au moment où les gelées sont imminentes. L'époque de la rentrée pour le climat de Paris est du 10 au 20 octo-

bre. Ce temps doit être avancé plus au nord et retardé dans nos départemens méridionaux. Au reste, le point essentiel est d'éviter dans cette circonstance le degré de froid que nous avons indiqué pour la sortie. Si on veut hâter l'époque de la floraison, on en place quelques individus en serre tempérée, où on peut en faire fleurir successivement.

Après la rentrée, les fenêtres de l'orangerie doivent rester ouvertes jour et nuit tant qu'il ne gèle pas; et lorsqu'il fait froid, on les ouvre encore, pendant tout le jour, aussi long-temps que la température le permet.

On transplante les camellia lorsque la végétation est insensible, ce qui arrive ordinairement en septembre; et on les met dans des pots ou des caisses qui ont au moins un pouce de diamètre de plus que ceux que l'on remplace. Si, en faisant cette opération, on remarque quelques camellia dont les racines sont malades ou pourries, il faut retrancher celles-ci et replacer les individus dans des pots où il n'y ait que 6 lignes de nouvelle terre. Il n'est pas nécessaire de rempoter chaque année; avec un peu d'habitude on reconnaît facilement quand cette opération est utile, ce qui est indiqué par l'état de la plante qui paraît languissante, et par ses racines qui de tous côtés ont atteint les parois du vase. Au reste, les camellia se conservent très-bien dans des pots ou caisses plus petits qu'il ne les faudrait pour d'autres végétaux.

Un excellent moyen pour entretenir dans les camellia une végétation vigoureuse, c'est l'arrosement sur leurs feuilles. On se sert pour cela d'une pompe dont la pomme percée de très-petits trous fait re-

tomber l'eau en pluie très-fine sur la tête de ces arbrisseaux. On les arrose ainsi pendant l'été chaque soir après le coucher du soleil; et lorsqu'ils sont dans l'orangerie, on le fait de même avec de l'eau amenée à la température convenable en l'y laissant séjourner quelques jours. Je me sers de l'eau de mon puits immédiatement après qu'elle est tirée; mais tous les puits n'en fournissent pas qu'on puisse employer sans la laisser reposer, et se mettre en contact avec l'air atmosphérique. Ces arrosemens remplacent pour ces plantes l'influence de la rosée, et concourent à rendre la floraison plus belle et plus durable.

Le semis, les boutures étouffées, les marcottes par incision, et la greffe, sont les moyens employés pour multiplier les camellia et conserver les variétés à fleurs doubles.

Lorsque les camellia portent graines, on sème celles-ci aussitôt après leur maturité. Elles mettent environ cinq mois à mûrir complètement. Le semis se fait en pots enterrés dans la tannée d'une couche chaude. La terre dont on remplit ces pots est celle que nous avons indiquée au commencement de cet article. On couvre les graines de 2 à 3 lignes de terre, et on a soin d'entretenir une douce humidité. Le jeune plant lève après vingt-cinq ou trente jours. Lorsqu'il a trois ou quatre feuilles, on repique un à un dans des pots de 3 pouces de diamètre, que l'on place sur une couche un peu chaude pour le forcer à faire promptement des racines. Quand les jeunes individus sont suffisamment développés, on peut, pour juger plus tôt les fleurs obtenues, les greffer sur des sujets plus forts.

Pour faire des boutures, je choisis des rameaux de l'année auxquels j'ai soin de ne laisser aucune partie de talon qui, obligeant la plante à produire un bourrelet quelquefois gros comme une aveline, s'oppose à la formation des racines; je les coupe entre deux feuilles et je les pique dans un pot rempli de terre de bruyère. On peut en mettre une douzaine dans un pot à amaranthe, en les séparant d'un pouce. J'enfonce le pot à moitié dans une couche chaude et je couvre avec une cloche. Il faut encore avoir soin d'ombrer cette même cloche, ou les panneaux de la bache, pour empêcher la lumière du soleil de pénétrer; une demi-obscurité étant nécessaire à la reprise. Une quinzaine de jours après, lorsque la chaleur de la couche vient à baisser, j'enfonce tout-à-fait le pot dans la tannée. Quand la reprise est assurée, ce qui exige environ deux ou trois mois, je sépare toutes les boutures, et je les rempote dans des pots que j'enterre à moitié dans la tannée d'une nouvelle couche, que j'y enfonce entièrement une quinzaine de jours après, et que j'y laisse enfin jusqu'à l'entier refroidissement de la couche. Dans cette seconde période je cesse de couvrir d'une cloche. On peut faire des boutures dans tous les mois de l'année, cependant l'automne est peut-être plus favorable.

Les marcottes de camellia se font à l'ordinaire par incision. Si la mère est plantée à nu dans la terre de la bache, on couche ses branches les mieux disposées à y être enfoncées. On courbe chacun séparément les rameaux de l'année, on incise jusqu'à mi-bois, et on fend de 8 à 10 lignes en remontant vers la partie supérieure de la marcotte; on enterre

de 3 pouces environ cette partie incisée qu'on a préalablement dépouillée de ses feuilles, et qu'on fixe au moyen d'un piquet à crochet; on redresse ensuite le mieux possible, et à l'aide d'un tuteur, l'extrémité du rameau sans la casser, et en laissant les feuilles à toute la partie hors de terre. Si la mère n'est pas disposée convenablement pour que ses branches soient couchées, on fait passer les rameaux à marcotter dans la terre d'un pot soutenu à la hauteur nécessaire par un tuteur, et on incise de la même manière la partie qui entre dans le pot. Ces marcottes ne reprennent guère qu'après six mois lorsque les rameaux sont couchés en terre, et après un an s'ils sont placés en pots. Quand la reprise est opérée, on sèvre la marcotte de sa mère en coupant entièrement le rameau marcotté; et, en levant la marcotte pour la mettre en pot ou en la rempotant, on retranche la partie de la branche au point où a eu lieu l'incision, afin de redresser tout-à-fait le sujet, ainsi que le pratique M. Fion depuis fort long-temps.

Quant à la greffe, la seule que je conseille d'employer est celle par approche. C'est incontestablement la meilleure, la plus facile, et la plus expéditive. Elle n'a pas les défauts qu'on lui reproche, et l'on peut voir chez moi si mes camellia ont un bourrelet ou une difformité quelconque à l'endroit où ils ont été greffés. Il y a quarante ans que mon père essaya de greffer en fente les camellia blanc et panaché, les seuls que l'on possédât alors, et il y a renoncé, ainsi que je l'ai fait moi-même. Je crois donc que c'est à tort que quelques ouvrages, estimés d'ailleurs, conseillent la mise en pratique de cette

greffe, d'une exécution lente et difficile, qui a besoin de soins tout particuliers et qu'il faut étouffer pour faire réussir.

Les camellia, ainsi que les orangers, peuvent prendre plusieurs formes sous la direction d'un jardinier habile. CELS.

ZEPHYRANTHES, HERB. append. SWET. Hort. Brit.; *Hexandrie monogynie*, LIN.; *Liliacées*, JUSS.

Caractères génériques. Périgone coloré à six divisions à peu près égales, trois extérieures et trois intérieures; tube court; six étamines égales, droites, insérées à la naissance des divisions du périgone; style terminé par un stigmate à trois lobes; capsule obtusément triangulaire, à trois loges, renfermant chacune deux séries de graines aplaties, un peu triangulaires et de couleur noire, et s'ouvrant sur le milieu par une fente longitudinale.

ZÉPHYRANTHE A GRANDE FLEUR, *Zephyranthes grandiflora*, Bot. regist. 902. (*Voyez* la planche.)

Petit ognon produisant deux à trois feuilles étroites, d'un beau vert, un peu violettes à la base, longues de 4 à 7 pouces, larges de 2 à 3 lignes; du centre des feuilles sort une hampe droite de 5 à 6 pouces, violacée à la base, plus verte au sommet, terminée par une spathe également violacée, s'ouvrant sur le côté pour laisser sortir une seule fleur s'épanouissant au soleil et ayant alors plus de 3 pouces de diamètre, d'un joli rose mat, verdâtre à la base et sur le tube; étamines à anthères versa-

tiles; style blanc un peu plus long, trois stigmates à demi roulés en crosse.

Cette jolie plante, originaire du Mexique, fut introduite en Angleterre en 1825. M. Cels l'a cultivée peu de temps après, et c'est de ses belles cultures que je l'ai obtenue. On la conserve en bonne orangerie, ou sous châssis froid, en terre de bruyère tenue assez humide pendant la végétation. La graine n'ayant pas encore mûri, on la multiplie de caïeux qu'elle donne assez abondamment. Les fleurs se montrent de juillet en septembre.

JACQUES.

NOUVELLES.

Quoique la plupart des plantes nouvelles doivent être figurées et décrites dans les *Annales de Flore et de Pomone*, je crois cependant être agréable à nos lecteurs en leur faisant connaître succinctement celles que j'ai vues chez les cultivateurs de Paris et des environs.

M. LOTH, cultivateur-marchand, rue Fontaine-au-Roi, vient d'introduire dans le commerce quelques jolies espèces dignes de plaire aux amateurs et parmi lesquelles je citerai :

La TURNÈRE ÉLÉGANTE, *turnera elegans*, RHOEM et SCHULT. Syst. veget. Du Brésil, se cultivant en serre chaude et se multipliant de boutures. C'est un petit sous-arbrisseau ou plante ligneuse, à fleurs larges de plus d'un pouce, d'un jaune très-pâle ou soufré, à fond d'un beau brun, ce qui produit un bien joli effet.

HÉMITOME A FEUILLES AIGUES, *hemitomus acutifolius*, *alonzoa acutifolia*, RUIZ et PAV. *A. elegans*,

HORTUL. Du Pérou, se cultivant en serre tempérée ou bonne orangerie, et se multipliant facilement de graines et de boutures. Les feuilles sont lancéolées très-aiguës, à dents profondes et pointues; les fleurs sont en grappes terminales, d'un rouge superbe, ayant quelquefois une macule blanche sur les grandes divisions. Ces deux jolies plantes orneront agréablement les serres et les jardins; elles fleurissent une partie de l'année. La dernière est présentement en fleurs chez notre collègue, M. CELS, à Montrouge.

M. LOTH possède encore un *calceolaria* dont les feuilles sont ternées; les fleurs en panicule terminale sont composées de la seule lèvre inférieure qui est d'un jaune serin pâle dans sa partie supérieure, et blanche inférieurement. Il a reçu cette plante sous le nom de *calceolaria bicolor*, qui, quoique lui convenant, ne peut être adopté, puisque déjà cette dénomination a été affectée à une autre espèce.

On pourra voir en fleurs à la floraison prochaine des camellia, chez M. CELS, le *camellia reticulata* que les Anglais regardent comme une espèce. Sa fleur, d'un beau rose carné, doit atteindre, dit-on, sept ou huit pouces au moins de diamètre; mais ce qui le distingue davantage de ses congénères, ce sont ses feuilles plus fermes, dentées régulièrement, finement et profondément, et leur forme en gouttière, tandis qu'elles sont dans les autres renversées extérieurement.

Dernièrement j'ai eu l'occasion de faire remettre une lettre au savant professeur DE CANDOLLE, à Genève, par laquelle je lui témoignais le désir

d'obtenir quelques cactoïdes nouveaux. Ayant bien voulu obtempérer à ma demande, il m'en a envoyé quelques espèces peu répandues, parmi lesquelles je citerai les suivantes sous les noms fixés par lui :

CEREUS *marginatus*.

MAMMILLARIA *criniformis*, *triacantha*, *elegans*, *eryacantha*.

ECHINOCACTUS *cornigerus*, *cereiformis*, *roseus*.

OPUNTIA *leucotrica*, *missouriensis*, *kleinia*, *exuviata*.

Nous cultivons aussi quelques espèces rares, telles que :

CEREUS *coquinbanus*, *obtusus*, *jakinsonii*.

MAMMILLARIA *tenuis*, et quelques autres.

Ces acquisitions, jointes à ce qui est cultivé au Jardin des Plantes et chez quelques amateurs, augmentent d'une manière intéressante cette collection qui devient chaque jour plus recherchée.

M. LOUIS NOISETTE vient de multiplier et de livrer au commerce deux nouveaux peupliers qui paraissent devoir être fort intéressans. L'un est le *peuplier de la Vistule*, qu'il a obtenu des boutures envoyées par M. Léraud, directeur des parcs et jardins de Varsovie. Ce peuplier qui s'élève à 90 ou 100 pieds est remarquable par l'ampleur de son feuillage et la beauté de son bois, que l'on emploie, en Prusse, à la confection de meubles fort élégans. Il acquiert un diamètre d'environ six pieds à sa base.

L'autre est le *populeus lœvigata*, du nord de l'Amérique. Il a une végétation vigoureuse, et ses larges feuilles sont d'un effet pittoresque dans les jardins paysagistes. JACQUES.

ANNALES
DE FLORE ET DE POMONE.

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AGRONOMIE.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Observations sur la fécondation des plantes dioïques.

Plusieurs auteurs, d'ailleurs fort instruits, diffèrent encore d'opinion sur quelques points de physiologie végétale, et notamment sur la fécondation des plantes monoïques et dioïques. Les uns prétendent que, parmi ces dernières, les individus femelles peuvent produire des graines fertiles, quand même ils se trouveraient séparés par de grandes distances des individus mâles; et le chanvre (*cannabis sativa*) leur a servi d'exemple. D'autres, en citant la même plante, ont soutenu l'assertion contraire.

Il y a à peine deux ans, j'ai vu ôter soigneusement toutes les fleurs mâles d'un individu de potiron (*cucurbita pepo*), afin de vérifier si quelques fruits seraient fécondés et parviendraient à maturité. C'est effectivement ce qui est arrivé. Mais il est vrai que des plantes analogues et même d'espèce pareille étaient cultivées dans le jardin, toutefois à quelques centaines de toises de distance, ce qui ne laisse pas moins la question indécise. Sans prétendre la résoudre, je vais citer un fait, qui, quoique isolé, n'en est pas moins propre à éclairer

les personnes qui s'occupent spécialement de physiologie, et de l'étude des phénomènes de la végétation.

Dans une pièce semée en sainfoin (*onobrichis sativa*, Decand.), dépendante du parc de Neuilly, deux pieds de chanvre avaient levé spontanément et se faisaient remarquer par une assez belle végétation. Je les examinai et les reconnus parfaitement pour des individus femelles de cette espèce. Les expériences que j'avais vu citer et faire me revenant à la mémoire, je me proposai de les observer, ce que je fis exactement pendant les mois de septembre et d'octobre. J'eus le soin de visiter les environs et de m'informer s'il y existait quelques cultures de chanvre. J'acquis l'assurance que mes deux plantes se trouvaient éloignées de plus d'une demi-lieue de tous autres individus de leur espèce, à moins toutefois qu'un ou deux sujets isolés, comme ceux que j'observais, ne se soient développés spontanément dans ce rayon et n'aient échappé à mes recherches.

Au moment de la floraison, les fleurs femelles me parurent d'abord bien conformées dans toutes leurs parties; les calices prirent ensuite de l'accroissement, mais restèrent vides, et les bractées ou folioles florales, absorbant probablement la nourriture qui était destinée aux embryons, acquirent un développement plus grand que dans les plantes fécondées, ce qui rendit la panicule infiniment plus feuillue. En les visitant à la fin d'octobre, je pensai encore que tous les calices n'avaient reçu aucune fécondation, et je remis à quelques jours pour arracher les pieds et procéder à un examen

plus attentif. Mes occupations m'ayant forcé de l'ajourner, le 10 novembre, les pieds furent arrachés et portés à la maison. A la première inspection, je crus, ainsi que je l'avais fait à la fin d'octobre, qu'aucune graine n'était nouée; mais, après une recherche minutieuse, je parvins à trouver seize grains de chenevis qui me parurent bien conformés. Le sujet qui les portait avait quatre pieds de hauteur; il était ramifié à environ un pied de terre, et formait alors une panicule rameuse haute de près de trois pieds. Sur l'immense quantité de rudimens de fleurs que présentait cette tige, seize graines ne sont assurément rien; cependant comme elles paraissaient parfaites, il me restait à reconnaître si elles étaient douées de faculté germinative. Pour m'en assurer, j'en mis dix dans un pot que je plaçai dans la tannée d'une serre chaude, pour en accélérer la germination, si elle devait avoir lieu.

Effectivement, après quatre jours, deux graines étaient levées et sept autres le lendemain. Ainsi la fécondation avait été opérée, soit par du pollen apporté par le vent, soit par quelques étamines que des physiologistes prétendent avoir observées en pareil cas. Je n'ai pu toutefois en découvrir sur ces individus, et j'avoue que je crois fermement qu'il n'en existe pas plus sur les femelles que d'ovaires sur les mâles, où personne n'en a encore remarqué.

Je me propose de semer les six graines qui me restent et de rendre compte ensuite du résultat de cette expérience.

JACQUES.

Du plâtre.

La découverte des propriétés du plâtre, comme engrais stimulant, est une des plus importantes qui aient été faites à aucune époque en agriculture.

C'est au Suisse Mayer, dont le nom mérite de trouver place entre ceux des bienfaiteurs de l'humanité, que le monde est redevable de l'appréciation des effets de cet engrais. Cet homme estimable communiqua, en 1768, ses expériences sur le plâtre à la société économique de Berne, et ses assertions, qui frappèrent d'étonnement les cultivateurs, furent bientôt confirmées par le rapport des commissaires que la société nomma pour les vérifier. Le 28 février 1769, on répandit en leur présence un demi-pied cube de plâtre en poudre sur une petite partie d'un trèfle semé l'année précédente. Le 7 mai, le trèfle plâtré se faisait remarquer par sa verdure foncée à côté de celui qui l'environnait. Le 22 du même mois, il surpassait en vigueur celui d'une autre partie du même champ que l'on avait abondamment fumée en hiver avec des vidanges de latrines. Enfin, lorsqu'on le coupa le 17 juin, il était d'une vigueur singulière, et la hauteur commune des tiges était de plus de trois pieds, tandis que celui qui n'avait point reçu de plâtre n'était pas parvenu à la moitié de cette hauteur.

Le 19 août de la même année, après d'autres expériences également heureuses, on séma du plâtre sur une grande tréflière presque éteinte, en terre forte, mais sèche. Le 2 mai de l'année suivante, le

trèfle avait atteint déjà la hauteur d'un pied dans les places auparavant dégarnies, et le 8 juin on commença à faucher. En aucun temps il n'avait existé d'aussi beau trèfle dans la contrée, et les cultivateurs, qui avaient souri en voyant répandre du plâtre sur une tréflière éteinte qu'ils ne croyaient pas possible de ranimer, étaient confus au spectacle de ce succès.

Ces expériences et une multitude d'autres que l'on répéta en divers pays ne tardèrent pas à propager l'usage du plâtre. L'Alsace, le Dauphiné, le Lyonnais, et toutes les provinces de France bien cultivées, entre autres celles qui avoisinent Paris, l'adoptèrent presque aussitôt. Il passa en Angleterre et en Amérique, et partout on lui reconnut les mêmes propriétés.

Le célèbre Franklin est un de ceux qui contribuèrent le plus à propager l'emploi de cette substance dans le Nouveau-Monde. Voulant frapper les yeux de ses concitoyens par une expérience remarquable, il choisit un champ de luzerne auprès de la capitale des États-Unis, sur le bord d'une grande route, et y écrivit avec de la poussière de plâtre les mots suivans : *Ceci a été plâtré.* La végétation luxuriante qui se développa partout où le plâtre avait été mis, et qui fit ressortir encore les caractères qu'on y avait tracés, engagea bientôt les cultivateurs à essayer cette substance, et l'usage en devint presque général.

On a conclu de toutes les expériences relatives au plâtre, qu'il agit comme engrais sur les pâturages, et que les grains qui les remplacent participent encore à l'effet qu'il produit; enfin que son ac-

tion se prolonge durant plusieurs années. Quoique nous venions de dire que les céréales participent à l'action du plâtre, ce n'est pas directement qu'il agit sur elles, mais bien par les nombreux détritus organiques laissés dans le sol par un fourrage plus abondant. Ainsi il ne fait que leur procurer plus d'alimens au moyen des débris des plantes dont il stimule puissamment la végétation. D'après cela, en quelque quantité qu'on l'emploie directement sur les grains, il n'ajoute rien ni à leur vigueur, ni à leur produit. Son action paraît se borner aux plantes fourrageuses, et celles qui ont un système de feuilles larges en sont plus particulièrement stimulées.

Le plâtre de tous les pays agit de la même manière. C'est une substance toujours identique lorsqu'elle est pure, et dont les effets conséquemment ne doivent pas varier : si cela avait lieu, c'est que la substance essayée ne serait pas du plâtre, ou du moins contiendrait des corps étrangers qui en contrarieraient les effets.

On a diversement expliqué l'action du plâtre : les uns ont prétendu qu'elle provenait de la propriété qu'il a d'absorber l'humidité ; mais la petite quantité qu'on en emploie rend cette propriété insignifiante, et d'ailleurs, la chaux, qui la possède à un plus haut point, ne produit aucun effet comparable. D'autres ont supposé que le plâtre favorisait la décomposition des engrais, et ils ont attribué à cette vertu les effets prodigieux de cette substance ; mais l'expérience n'a pas confirmé leur assertion, et il a été au contraire constaté que le plâtre n'accélérait pas la putréfaction. D'autres enfin ont mis

en avant des raisons encore plus futiles, et qu'il serait sans intérêt de citer. Les plus sages, ceux qui ont le mieux jugé l'action du plâtre, ont avancé que cette substance agit sur les plantes et non sur le sol, et qu'elle ne produit d'aussi grands effets qu'en stimulant les forces vitales. Les agronomes et les physiologistes les plus distingués sont aujourd'hui unanimes sur cette opinion.

Elle a d'ailleurs acquis toute l'autorité désirable, lorsque l'analyse chimique a eu démontré que le plâtre se rencontrait constamment en proportions assez fortes dans la cendre des plantes auxquelles son emploi était favorable, tandis qu'on n'en trouvait pas sensiblement dans celles des céréales et des autres plantes sur lesquelles cet engrais restait sans action. Dès-lors, en effet, il a dû paraître évident que le plâtre agissait sur la constitution de certaines plantes, parce qu'il était absorbé par leurs organes et que sa présence déterminait leur accroissement et leur vigueur.

Les effets du plâtre ayant été reconnus et appréciés en tant d'endroits, sous les climats et sur les sols les plus variés, on a dû croire d'abord qu'ils ne souffraient aucune exception; aussi on a expliqué par sa mauvaise qualité les premiers mécomptes que l'on a éprouvés. Mais ensuite on n'a pu s'empêcher de reconnaître que le même plâtre qui déterminait une végétation luxuriante sur un sol, ne produisait quelquefois aucun effet sur celui d'une autre localité. On ne savait comment expliquer cette anomalie, lorsque l'opinion qu'il devait être considéré comme un stimulant commença à prendre crédit. On pensa donc que les sols

où l'action du plâtre était nulle, contenaient une certaine proportion de cette substance, et que ses effets n'étaient sensibles que sur ceux qui en étaient dépourvus. L'analyse chimique vint confirmer ce raisonnement; elle indiqua jusqu'à un centième de plâtre dans des sols où cet engrais n'avait aucune action; et dans ceux sur lesquels il agissait, l'analyse n'en reconnut point.

Cette substance étant nécessaire à la production de la généralité des plantes fourrageuses, son addition dans un sol qui n'en contient pas est donc un préliminaire indispensable à leur culture. Mais comme toutes les récoltes de foin que l'on enlève reprennent au sol une certaine quantité du plâtre qu'on y avait mis, il s'ensuit qu'une nouvelle addition de cette substance devient nécessaire de temps à autre pour entretenir l'abondance des productions. A la vérité, les récoltes de céréales, n'éprouvant aucune influence de la part du plâtre, n'en enlèvent pas une quantité appréciable; mais celle que réclament les prairies est très-considérable en proportion de la quantité qu'on y répand.

En considérant même la petite quantité de plâtre que l'on emploie pour fertiliser un sol, et qui ne s'élève qu'à six ou sept cents livres par hectare, on est étonné que des effets si considérables soient produits durant un intervalle de six ou sept ans; mais ce qui étonne encore, c'est que, si l'on en répand davantage, l'action, sans devenir plus marquée ou dangereuse, comme celle de tous les autres stimulans, est simplement d'une plus longue durée.

Cette propriété singulière du plâtre dépend de

son peu de solubilité dans l'eau, qui n'en dissout, à la température ordinaire de l'atmosphère, qu'un cinq-centième environ de son poids. Elle est une circonstance favorable aux végétaux, en ce que les suçoirs des racines ne sont pas exposés à élever plus de sucs que les organes n'en peuvent élaborer, quelle que soit la quantité de cet engrais, et il en résulte deux grands avantages : d'abord le maintien d'une végétation vigoureuse dans le cas même où le plâtre est prédominant, comme dans le pays où l'élément calcaire est, dans sa totalité, à l'état de pierre à plâtre; et ensuite une longue durée des effets de cette substance, quand même on n'en répand que très-peu, puisque, ne se dissolvant qu'insensiblement, les pluies ne l'entraînent pas en peu de temps dans les couches inférieures du sol ou dans les fossés.

Le plâtre est une combinaison saline où l'acide sulfurique et la chaux entrent pour une quantité à peu près égale. Ce composé, très-abondant dans la nature, puisqu'il forme dans plusieurs cantons des montagnes et des chaînes de collines considérables, contient en outre de 30 à 40 p. 100 de son poids d'eau, dont on ne peut le séparer tout-à-fait, même à une forte chaleur. La calcination modérée qu'on lui fait subir ordinairement pour l'employer, dégage la moitié de cette eau; et c'est dans cet état qu'on le répand, après l'avoir réduit en poudre avec un battoir ou sous une meule. Calciné et broyé, il porte particulièrement le nom de plâtre; à l'état naturel, les chimistes le nomment sulfate de chaux, et les gens du monde gypse, pierre à plâtre, ou plâtre cru.

Celui-ci, pulvérisé comme nous venons de le dire, est également employé en agriculture, et ses effets sont les mêmes ; ce qui ne doit pas étonner, puisque, lorsqu'il existe dans un sol du plâtre cru ou naturel, l'addition du plâtre cuit y est sans effet.

Le plâtre peut être employé en toute saison ; mais on le répand plus communément au printemps, au moment où la végétation se développe. On choisit un jour où l'air soit tout-à-fait calme, pour que la poudre, que l'on répand à la main, ne soit pas disséminée par le vent ; et on fait cette opération de préférence après une pluie légère, quand les feuilles sont encore humectées, parce qu'une partie du plâtre s'y attache, et qu'il paraît que les feuilles en absorbent immédiatement quelque peu. Les pluies qui surviennent ne tardent pas à laver les plantes, et à entraîner tout le plâtre sur le sol ; et quelques jours après ces premières pluies, on commence à apercevoir l'action de l'engrais.

Quelques personnes emploient le plâtre à l'état liquide en arrosemens. A cet effet, ils le délaient dans de l'urine étendue d'eau, ou dans les produits liquides du fumier de basse-cour. Ces mélanges, où se trouvent à la fois toutes les substances les plus propres à alimenter et à stimuler la végétation, produisent, comme on doit bien le penser, des effets plus énergiques que le plâtre seul.

Le plâtre jouissant de propriétés aussi énergiques, toutes les connaissances tendant à fournir cette substance à l'agriculture dans les localités où l'on ne peut se la procurer qu'avec de grands frais, méritent une attention particulière de la part du cultivateur. Ainsi, partout où les sulfates d'alumine et de fer se

rencontrent en abondance, il est toujours facile de se procurer du plâtre à l'aide de ces substances, et cela en les décomposant par la chaux, qui en isole les bases, s'empare de leur acide, et se transforme en sulfate calcaire.

Les eaux acidules des blanchisseries, et les vieux bains d'alunage des teintures, peuvent aussi être employés avec succès pour former du plâtre; on doit les répandre sur des prairies ou des pâturages un peu avant la végétation, et leurs effets se manifestent peu de temps après. Si on avait soin de les saturer auparavant avec la craie, on pourrait, au moment de la végétation, les répandre sur les plantes mêmes, sans qu'elles en ressentissent aucun dommage.

Dans les environs de Paris, où le plâtre se rencontre en abondance, il fait peu d'effet sur les prairies; cependant on ne néglige jamais le plâtrage, et l'on y emploie surtout les débris de plâtre provenant des démolitions. Ces débris agissent comme le plâtre lui-même, dont ils sont formés en presque totalité; ils jouissent en outre d'une autre vertu stimulante qu'ils doivent aux nitrates qu'on y rencontre.

E. Martin.

AGRICULTURE.

Céréales.

Blé de Taganrog a barbes noires.

Ce blé, cultivé au Jardin des Plantes depuis plus de vingt ans, ne nous paraît pas assez généralement connu, et mérite cependant l'attention des cultivateurs. A l'avantage qu'il a de pouvoir être semé au

printemps, il joint celui de fournir un produit au moins égal à celui de nos fromens d'hiver. Les chances de succès sont même toujours plus certaines, puisqu'il n'a pas à supporter l'influence souvent désastreuse de la mauvaise saison. Il est aussi préférable au blé de mars, à cause de sa paille beaucoup plus élevée, et également succulente, et parce que ses grains tiennent beaucoup mieux dans leur balle.

Cette espèce a les épis longs, gros, bien fournis, et garnis de barbes noires longues de 4 à 5 pouces. Le grain est beau, de forme un peu plus alongée que notre froment ordinaire. Broyé sous la dent, il semble fournir une plus grande quantité de farine. Son épiderme est très-mince, ce qui le rend très-facile à moudre. Toutefois, il est à craindre que la mouture ne broie cette pellicule et ne la mêle à la farine, ce qui pourrait altérer sa blancheur, et diminuer sa qualité. Au surplus, ce n'est qu'un doute, ce fait n'ayant pas encore été constaté. On a remarqué que jusqu'alors il n'était pas attaqué par la carie.

Sa culture ne diffère pas de celle des blés de mars; seulement il peut être semé moins épais, parce qu'il talle beaucoup.

Les avantages que présente le blé de Taganrog nous ont paru propres à engager les cultivateurs amis de leur pays à le propager, afin de le soumettre à tous les essais qui pourront constater son utilité, et porter les agriculteurs à le comprendre dans leurs cultures. Le Bon Jardinier de 1832, qui a classé ce blé parmi les fromens de mars, et lui adjoint le nom de *blé d'Odessa*, dit que les essais nombreux faits en France ont généralement bien

réussi, mais qu'il est difficile de le bien caractériser, parce que la plupart des lots importés sous ces noms se sont trouvés mélangés de plusieurs variétés, et que celle qui y dominait se rapproche du *trimenia barbu de Sicile*.

Le Jardin des Plantes en a reçu plusieurs fois, et à des intervalles éloignés, et tous les semis que nous en avons faits ont donné des résultats identiques et sans mélanges. DALBRET.

HORTICULTURE.

JARDIN FRUITIER.

Du Pêcher greffé sur Prunier.

(Suite, *voyez* page 73.)

Dans les terrains durs de peu de profondeur, et dans une situation où l'air ne circule pas librement, le prunier est quelquefois accablé d'une maladie vulgairement appelée le meunier ou le blanc. Cette maladie ne se déclare que vers la fin de juin, quand l'arbre commence à souffrir de la sécheresse, et c'est toujours par les racines qu'il commence à être attaqué; de là elle se propage sur les jeunes rameaux. Cependant, quoique greffé sur le prunier, le pêcher n'en est pas atteint. Il est dans l'ordre de la nature que chaque espèce végétale ait ses ennemis et ses infirmités particulières. Le blanc du prunier est une espèce de puceron blanchâtre, qui naît aux ramifications des racines, jusque dans les parties les plus déliées du chevelu. De là, il gagne l'extrémité supérieure de l'arbre, et infecte

les feuilles et les bourgeons, au point que quelquefois ils paraissent brûlés.

Le blanc ou meunier du pêcher est une espèce de plante parasite qui s'établit spontanément sur les jeunes branches et les feuilles de quelques variétés, surtout quand les arbres sont déjà souffrans et l'été humide.

La maladie du prunier n'attaque pas tous les individus en général. J'ai souvent remarqué des arbres d'une santé parfaite, tandis que leurs voisins étaient infestés. Il est à présumer que le défaut d'air contribue pour beaucoup à cette maladie; car dans les pays où l'on cultive le prunier en plein champ, je n'en ai jamais vu un seul qui en fût attaqué.

Le prunier a encore l'inconvénient d'émettre sur ses racines une multitude de drageons, qui pullulent par tout le terrain, et altèrent considérablement le pêcher. Il arrive même assez souvent que ses racines, pénétrant au travers de la muraille, vont peupler le jardin voisin. Si c'est un mur adossé aux champs, on est tout étonné de trouver le long de la muraille une pépinière de pruniers établie aux dépens des pêchers, qui, s'ils ne périssent pas, souffrent beaucoup. Beaucoup de propriétaires, voyant ainsi leurs pêchers rabougris et mal portans, croient que leur terrain ne leur convient pas; c'est une erreur, car il n'y a point de jardins où l'on ne puisse avoir des pêchers, pourvu qu'on leur donne les soins nécessaires.

Un propriétaire, M. Crépinet, de Clamart, me disait que les pêchers ne profitaient plus chez lui, et effectivement ils étaient à l'agonie. Mais il n'avait pas remarqué que derrière son mur des pruniers

avaient poussé, et qu'alors ils étaient à tiges et absorbaient toute la sève au préjudice des pêchers, qui dépérissaient malgré la bonne qualité du terrain. Beaucoup de personnes attribuent de même au sol le non-succès de leurs plantations On voit, dans les anciens jardins, les arbres fatigués par les mutilations réitérées qu'ils ont subies, soit par la taille, soit par la bêche, devenir décrépits et désagréables à la vue. Les possesseurs veulent les remplacer par de jeunes sujets dont ils se promettent merveille; et comme le plus souvent on replante dans la terre qui a nourri des arbres pendant un siècle peut-être, il est impossible que la nouvelle plantation réussisse. Il est une vérité incontestable, et qu'on ne saurait trop répéter; c'est que, quand des arbres à fruits ont vécu pendant un certain nombre d'années dans un terrain, il n'est pas possible que d'autres puissent y prospérer. Ainsi, quand on replante un espalier, il faut nécessairement en renouveler la terre, sinon entièrement, du moins en très-grande partie. Sans cela, il n'y a point de succès à espérer.

Ces jours derniers, je disais à un pépiniériste recommandable par ses talens et sa probité, que j'étais étonné qu'il greffât autant de pêchers sur pruniers, puisqu'il n'ignorait pas les mauvais résultats qu'on en obtenait. Que voulez-vous? me répondit-il; on nous en demande, il faut bien greffer.

Je conclus en engageant les propriétaires et amateurs qui tiennent à avoir de beaux pêchers, à ne jamais en planter qui soient greffés sur prunier, parce que ce dernier n'a pas la faculté de produire un

arbre de grande dimension, et ne jouit pas d'une végétation assez prolongée pour amener les fruits à leur perfection de grosseur et de maturité.

DUVAL, à Chaville.

PLANTES D'AGRÉMENT.

PLEINE TERRE.

GINKGO OU GINGO A DEUX LOBES, arbre aux quarante écus, *Ginkgo*, KOEMPFER, Amœn. exot. 811. *Ginkgo biloba*, LIN. *Salisburia adiantifolia*, SMITH. *Monœcie-diandrie*, LIN. *Conifères*, JUSS.

Fleurs dioïques : *mâles*, disposés en chatons spiciformes à pédoncules nus; stipule de chaque fleur terminée au sommet par une écaille; deux anthères renversées, réunies par leur partie supérieure, uniloculaires. *Femelles*, solitaires, pédonculées, à pédoncules simples ou rameux au sommet, s'élargissant à leur extrémité supérieure, qui les enveloppe en partie. Fruit ovoïde, drupacé, entouré à sa base par une cupule lisse. Noix ovoïde à peine comprimée.

Embryon cylindrique à deux cotylédons; ceux-ci sont longs, étroits et obtus.

Arbre élevé du Japon; feuilles alternes ou fasciculées, à longs pétioles, en éventail à deux ou plusieurs lobes, coriaces, striées.

C'est Kœmpfer qui le premier fit connaître le ginkgo, mais sans décrire ses caractères botaniques. Linnée ne l'a cité que dans ses *Mantissa*, 313, sous le nom de *ginkgo biloba;* mais, il ne l'a point décrit

non plus, ne le connaissant que par la relation de Kœmpfer.

De Jussieu ne lui assigna point de place dans la série de ses familles naturelles. Smith l'a décrit dans le 3me volume des Transactions linnéennes de Londres, et il a démontré que, malgré le port de cet arbre, il devait être classé parmi les conifères. C'est aujourd'hui l'opinion généralement admise.

La particularité la plus remarquable que présente ce genre, c'est l'espèce de cupule dans laquelle sa fleur femelle est en partie renfermée, cupule qui a de l'analogie avec celle du *Dracrydium Lamb. Pinus*, quoiqu'elle ne recouvre que le tiers de la hauteur de la fleur, et qu'elle soit évidemment produite par une dilatation du sommet du pédoncule.

Le ginkgo est encore remarquable par ses feuilles trilobées au sommet, et taillées en forme d'éventail. Suivant Kœmpfer, il atteint la grandeur de notre noyer : son bois est d'un tissu mou; son fruit a la forme et la grosseur d'une prune de damas, et sa surface est parsemée de tubercules. Il est charnu, d'un jaune pâle à l'extérieur, blanc et succulent intérieurement; sa chair adhère fortement au noyau, qui est une fois plus gros qu'une pistache, et dont la coque mince et fragile renferme une amande d'un goût légèrement acerbe, mais assez agréable. Au Japon et à la Chine, cette amande entre dans la préparation de plusieurs alimens; elle se sert aussi sur les tables pour être mangée à la suite du repas. Quelquefois on la fait rôtir comme les châtaignes.

Le ginkgo est dioïque; quoique les deux individus

existent en Europe, je n'ai encore vu fleurir que le mâle. Il serait à désirer que l'on pût réunir les deux sexes, qui, étant plantés à quelque distance l'un de l'autre, pourraient se féconder. Si la fécondation ne s'opérait pas convenablement, on pourrait essayer de la faire réussir en portant et secouant le pollen des fleurs mâles sur les fleurs femelles. Par ce moyen, que l'on emploie beaucoup aujourd'hui, on a obtenu une très-grande quantité de fruits sur des plantes qui n'en avaient jamais produit, quoique cultivées en France depuis plus de trente ans. Je peux citer pour exemple le *strelitzia reginæ*, les *brassia*, *cypripedium* et plusieurs autres de la famille des orchidées, ainsi que les nombreuses variétés de *Pelargonium* et autres belles fleurs de nos jardins. Enfin, si l'on parvenait à faire fructifier le ginkgo, il ne serait pas moins recherché comme arbre fruitier qu'il l'est aujourd'hui pour l'ornement des jardins par son beau port et son singulier feuillage. Il est probable que les confiseurs tireraient de ses amandes un parti analogue à l'usage qu'ils font des pistaches.

Quoique le ginkgo soit cultivé en Europe depuis plus de 50 ans, il est encore peu répandu, parce que n'ayant pas de congénère pour recevoir la greffe, et ne produisant pas de graines à cause de la séparation des deux sexes, il n'a été multiplié jusqu'ici que de boutures et de marcottes qui ne reprennent souvent pas la même année. J'ai plusieurs fois remarqué que les marcottes des branches de 2 à 3 ans, quoique faites avec soin, étaient bien plus difficiles à reprendre que celles faites avec des branches d'un an, qui reprennent assez facilement dans l'an-

née, en les faisant au mois d'avril avec incision, comme celles des œillets.

Voici un autre moyen de multiplication encore peu usité, et qui réussit parfaitement; c'est la greffe en fente sur racines.

Quand on possède des ginkgo un peu forts, on découvre et déchausse le pied de l'arbre pour en trouver les racines. On coupe celles qui ont au moins la grosseur du doigt, et on en fait des tronçons de 5 à 6 pouces de longueur. On les plante en terre meuble, dans des pots ou caisses que l'on place sur couche tiède pour en assurer la reprise. Cette première opération doit être faite en février ou mars. A la fin d'avril, on prend de jeunes rameaux, et on les greffe en fente à la manière ordinaire, en plaçant deux greffes sur chaque racine qui aurait au moins un pouce de diamètre. On enduit de cire ou de poix les parties opérées; ensuite on les étouffe sous un châssis ou cloche pendant quelques jours sans leur donner d'air. Les jeunes rameaux ne tardent pas à se développer; on leur donne alors de l'air peu à peu, en ayant soin de les tenir toujours ombrés. PEPIN.

LUPINUS, LIN., LAMARCK, JUSSIEU, etc. *Diadelphie, décandrie*, LIN. *Légumineuses*, JUSS.

Caractères génériques. Calice profondément bifide, corolle papillonacée, étendard latéralement réfléchi, carène acuminée, étamines monadelphes, réunies en gaînes entières. Cinq étamines à anthères plus petites, s'ouvrant avant les cinq autres, qui sont plus grandes. Style filiforme. Stigmate terminal, un peu

arrondi, barbu; légume coriace, oblong, obliquement bosselé.

Lupin changeant, *lupinus mutabilis*, Swett, Fl. Brit. gard. 130. (*Voyez* la planche.) Tige droite, simple du bas, rameuse au sommet, grise dans sa partie inférieure, couverte d'une poudre glauque dans sa jeunesse, cylindrique, haute de 3 à 4 pieds. Feuilles alternes, portées sur des pétioles arrondis, composées de sept à neuf folioles, ovales, oblongues, obtuses, d'un vert glauque.

Fleurs en épis, terminant la tige et les rameaux, placées sur leurs axes ou verticilles irrégulières, papillonacées, d'un beau blanc au moment de l'épanouissement, avec l'étendard marqué d'une tache jaune; quelques jours après, l'étendard devient d'un violet pâle, qui prend de l'intensité à mesure que l'époque de l'épanouissement s'éloigne. Fruit en gousse, aplati, pédicellé, un peu velu, long de 3 à 4 pouces, large de 5 à 9 lignes, renfermant un même nombre de graines aplaties, plus ou moins blanches, et quelquefois maculées de teintes foncées.

Cette plante, originaire de l'Amérique méridionale, a été introduite en Angleterre en 1825. Quoique Swett et quelques autres l'aient citée comme vivace et même comme arbuste de plein air, tous les individus que nous avons cultivés depuis 1830 ont toujours péri, soit en orangerie, en serre tempérée ou chaude.

Je regarde donc cette belle plante comme annuelle; on en doit semer les graines, au premier printemps, dans de petits pots, sur couche chaude et sous châssis, pour ensuite être dépotées et livrées

à la pleine terre, surtout celle de bruyère, qui lui convient éminemment mieux que toute autre. C'est une plante charmante, et digne d'orner tous les endroits où les amateurs voudront la placer.

JACQUES.

ORANGERIE.

BUDLEJA, LIN. *Tétrandrie-monogynie; scrophulaires*, JUSS.

Caractères génériques. Calice monophylle, court, persistant, à quatre divisions; corolle tubuleuse ou presque campanulée, à limbe quadrifide; étamines courtes, saillantes; stigmate simple, obtus; capsule ovale, à deux valves profondément bifides.

BUDLÈJE DE MADAGASCAR, *Budleia Madagascariensis*, LAM. Encycl.; PERS. I, page 136. (*Voyez* la figure.)

Tiges s'élevant de 8 à 9 pieds, cotonneuses, blanches dans leur jeunesse, prenant ensuite une teinte grisâtre; rameaux opposés, cotonneux et blancs comme les tiges; feuilles entières, opposées, pétiolées, ovales, lancéolées, longues quelquefois de 6 à 7 pouces, larges de 20 à 25 lignes, d'un vert foncé et luisant en dessus, glabres, tomenteuses et blanchâtres en dessous. Fleurs en grappes terminales, dont les pédicelles sont triflores. Tube long de 3 à 4 lignes, limbe à quatre divisions roulées en dessous, d'abord d'un jaune pâle, devenant ensuite de couleur orangé foncé. Quatre étamines insérées à l'entrée du tube et de même longueur. Style un peu plus court, terminé par un stigmate allongé et épais.

Les grappes ont une longueur de 4 à 7 pouces; leur forme élégante et légère fait un joli effet sur le feuillage vert et blanc dont elles sont entourées. Elles sont en fleurs d'octobre en février.

Cet arbrisseau, dont l'introduction en France remonte à 1824, a d'abord été cultivé en serre chaude; mais il est tenu maintenant en serre tempérée. Il a déjà résisté à deux ou trois degrés de froid, et notamment dans la nuit du 24 au 25 octobre dernier. Ayant beaucoup d'analogie avec le *budleja globosa*, il pourrait être avantageux de le greffer sur ce dernier; ce qui faciliterait le moyen de le faire passer en pleine terre, essai qu'on peut très-bien faire dans le midi, où, franc de pied, il peut supporter 4 degrés de froid.

On le multiplie parfaitement de boutures et de marcottes. La terre qui lui convient est un mélange de moitié terre de bruyère et moitié terre franche. Il exige assez d'arrosemens. LOUIS NOISETTE.

ALSTROEMERIA, LINNÉE, JUSSIEU, LAMARCK, etc.
Hexandrie-monogynie, LIN. *Liliacées*, JUSS.

Caractères génériques. Périgone à limbe à six parties presque bilabiées, deux divisions inférieures convolutées à la base; étamines insérées à la base des divisions du périgone. Filamens inégaux déclinés; anthères oblongues, droites; un style à trois stigmates; ovaire adhérent, ordinairement hexagone. Capsule sphérique à trois ou six angles, s'ouvrant en trois valves, à trois loges, renfermant des semences arrondies, attachées sans ordre, à un placenta central.

Pélegrine rose, *Alstrœmeria rosea*, Hook. Flor. exot. Desf. cat. ed. 3, sup. pag. 425. *Alst. Hookeri*, Swett. Hort. brit. (*Voyez* la planche.)

Racines fasciculées, épaisses, produisant plusieurs tiges, hautes de 5 à 7 pouces, d'un vert un peu glauque, garnies de feuilles éparses, sessiles, linéaires, pointues, un peu contournées en divers sens, longues de 12 à 18 lignes, et du même vert que les tiges.

Fleurs terminales, au nombre de 3 à 6, en ombelle irrégulière, portées sur des pédicelles longs de 12 à 14 lignes; les trois divisions extérieures du périanthe d'un rose tendre, verdâtre au sommet; dans les trois intérieures, les deux supérieures sont ponctuées de pourpre et teintées de jaune sur leur milieu, l'inférieure, soutenant les étamines, est du même rose que les extérieures.

Six étamines à filamens presque égaux et roses; style plus court, rose au sommet. Fruit presque sphérique, muni d'une pointe à son extrémité, à trois loges renfermant des semences rondes et brunes. Les fleurs se montrent à diverses époques de l'été; ouvertes, elles n'ont pas plus de 15 à 18 lignes de diamètre.

Cette jolie plante est originaire du Chili; cultivée en Angleterre depuis 1822, et à Paris vers 1826. Elle est vivace, se cultive sous châssis ou en serre tempérée; elle fleurit facilement, et se multiplie d'éclats et de graines, qui mûrissent dans nos jardins. Jacques.

Brassie maculée, *Brassia maculata*. H. Kew. *B. caudata*. Bot. Reg. 832. *Epidendrum caudatum*, Lin. *Malaxis caudata*. Willd, spec.

Cette orchidée est originaire de l'Amérique méridionale. Feuilles inférieures, courtes, en forme de carène, s'élargissant un peu en haut ; les moyennes, longues, pointues, ayant une gaîne comprimée ; celle-ci est charnue, plane, connée dans les supérieures.

Hampes naissant aux angles des feuilles moyennes ; elles sont ordinairement simples, longues d'environ 2 pieds et plus, munies de bractées petites, en forme de lancette ; il en existe aussi sous les fleurs.

Fleurs sessiles, à cinq pétales, dont les supérieurs ont environ 2 pouces, et les inférieurs 2 pouces et demi, et tous une largeur de 6 à 7 lignes, pointus, jaunâtres, maculés de taches brunes à la base.

La labelle a un pouce et demi environ de longueur et de largeur, de couleur blanchâtre piquetée de petites taches brunes ; elle est garnie à sa base d'un renflement jaune cordiforme. La columelle est libre, non ailée, en forme de casque ; devant l'anthère est une glandule de couleur pourpre-foncé.

Anthère en forme de casque, sous laquelle se trouvent deux masses polléniques.

Les pieds que nous possédons, et qui ont fleuri, ont été fécondés artificiellement, ils sont couverts de graines. Cette plante se cultive en serre chaude

et en pots remplis de terre légère, moins le fond, qu'on garnit de tessons ou de sable de rivière. On la multiplie par les œilletons qu'elle donne au pied.

NEUMANN.

BILBERGHIE A FEUILLES FASCIÉES, *Bilberghia fasciata*. De Java.

Cette belle plante était en fleurs en novembre dans la serre chaude du Jardin des Plantes; c'est la première fois qu'elle a montré sa floraison.

Ses feuilles en gouttière, longues de 3 pieds, et larges d'environ 2 pouces, sont très-peu réfléchies, dentées en scie, d'un vert noir, et fasciées à l'extérieur. Leur extrémité supérieure, même dans les plus petites, est presque toujours tronquée.

Du centre des feuilles s'élève une hampe flexible, longue d'environ 2 pieds, garnie de stipules d'un beau rose, lancéolées, larges d'un pouce et longues de six. Fleur en panicule; tige florale tomenteuse; calice porté par un pédoncule gros et difforme, également tomenteux et couvert de petites taches d'un bleu foncé, à trois divisions réfléchies, et d'un vert jaune doré à reflets soyeux.

Les boutons près de fleurir sont pointus et longs de 2 pouces et demi.

Cette bilberghie a fleuri sur une tablette de la serre chaude. On la cultive en pots dans un mélange composé par moitié de terre franche et de terre de bruyère.

NEUMANN.

BIBLIOGRAPHIE.

Monographie complète du melon, contenant la culture, la description et le classement de toutes les variétés de cette espèce, suivies de celles de la pastèque à chair fondante, avec la figure de chacune, dessinée et coloriée d'après nature, par M. Jacquin aîné, membre de plusieurs sociétés horticulturales françaises et étrangères (1).

Parmi les productions de l'horticulture, peu de fruits sont aussi intéressans que le melon. Il est l'orgüeil du maître, le tourment du jardinier, et l'occasion de plus d'un mensonge pour le marchand. Il devient l'objet de l'admiration ou du dédain, selon qu'il est de bonne qualité, ou mauvais, et trop souvent l'espoir qu'il donne ne se réalise pas. Introduit en France à une époque assez reculée pour qu'on ne puisse pas la préciser, il est généralement connu; mais la race la plus ancienne n'est pas celle qui obtient aujourd'hui la préférence; c'est le cantaloup, qui jouit à juste titre de l'estime universelle. Grâces aux progrès de l'art du maraîcher, il n'y a plus, pour le riche, de saisons sans melons, et le fruit doré de l'Arménie peut paraître chaque jour sur sa table. Toutefois, cet avantage ne sera plus désormais le privilége exclusif de l'opulence. M. Jacquin, dans le bel ouvrage que nous nous

(1) Six livraisons in-8° sur grand-raisin, avec 33 planches contenant 92 fruits coloriés. Prix, 36 fr., et 37 fr. 50 c. franc de port. Paris, Rousselon, libraire, rue d'Anjou-Dauphine, n° 9, et Jacquin frères, quai de la Mégisserie, n° 14.

plaisons à annoncer, fait connaître tous les moyens d'obtenir, à peu de frais, des melons aux diverses époques de l'année, et prouve que, pour un prix modique, le propriétaire, quel que soit le pays qu'il habite, peut jouir des fruits de primeur, moyennant quelques avances à la portée des plus petites fortunes.

L'auteur entre d'abord dans tous les détails qui servent de préliminaires à la culture; il explique comment il est peu de localités où l'on ne soit en état de cultiver les melons, parce que, partout, on peut se procurer des substances fermentescibles propres à la confection des couches. Il passe ensuite aux moyens de culture proprement dite, en commençant par celle des melons de primeur sous châssis, et finissant par la culture en pleine terre, pour laquelle il a décrit la pratique des localités le plus en réputation. Ses préceptes sont clairs et précis, et ne laissent aucune indécision.

La taille, par exemple, est réduite à sa plus simple expression, et dépouillée de tout le merveilleux, et de toutes les difficultés dont on l'avait entourée comme à plaisir. Aussi il nous semble qu'il n'est personne, à moins d'être tout-à-fait dépourvu d'intelligence, qui ne puisse facilement exécuter cette opération, en suivant à la lettre les indications de l'auteur.

Il fait connaître ensuite les maladies et les ennemis des melons, et expose les moyens à opposer dont l'expérience a consacré l'efficacité.

Il arrive enfin à l'histoire et à la description de l'espèce melon. Cette partie n'est pas la moins intéressante. L'auteur s'efforce de tout expliquer, et le

plus souvent il réussit heureusement. Il ne voit qu'une espèce dans cette immense collection de fruits, seulement il y trouve des caractères assez distincts pour en former des groupes ou familles, au nombre de trois. Il donne pour chaque variété, à l'appui de la figure, une description suffisamment détaillée, ainsi que les observations particulières de cultures. C'est ainsi qu'il a décrit et figuré quatre-vingt-huit variétés de melons, et quatre de pastèques. Toutes ces variétés, cultivées par ses soins, ont été dessinées d'après nature, et l'exécution ne laisse rien à désirer.

En résumé, cet ouvrage curieux et intéressant manquait à l'horticulture, et les amateurs n'hésiteront pas à se le procurer. Ils y trouveront tout ce qui peut leur être utile pour réussir dans cette branche du jardinage. L'auteur, en leur offrant autant de variétés, ne les a pas toutes recommandées à leur choix. Il en est beaucoup qui doivent être rejetées; mais celles qui méritent l'attention sont signalées par deux astériques.

Certes, l'on trouve dans cet ouvrage quelques assertions contestables; cependant je doute que la critique puisse les attaquer avec d'aussi bonnes raisons que celles qui les protégent. Quoi qu'il en soit, on ne peut que savoir gré à l'auteur d'avoir mis de l'ordre dans une espèce si féconde en variétés confondues les unes avec les autres et connues sous différens noms, et lui tenir compte des difficultés qu'il a rencontrées sur une route peu frayée, et qu'il a cherché à résoudre et non à éluder. Aussi nous osons affirmer que ceux qui se permettront de critiquer n'auraient pas mieux fait, et que si

plus tard il paraît sur ce sujet un ouvrage plus parfait que le sien, il ne devra sa supériorité qu'à l'avantage de n'être pas venu le premier. Doverge.

NÉCROLOGIE.

L'horticulture vient de faire une perte sensible; un homme dont le nom est attaché à tous ses progrès, M. François Cels, pépiniériste à Montrouge, a succombé en peu de jours à une maladie aiguë.

A peine instruits de sa mort, de nombreux amis se sont trouvés réunis pour rendre les derniers honneurs à ses restes mortels. Jamais affliction plus vraie ne fut témoignée à l'occasion d'une cérémonie pareille, et au milieu d'un profond silence commandé par le respect qu'inspire toujours une haute réputation, M. Rousselon, éditeur de ce journal, a prononcé sur sa tombe le discours suivant :

Messieurs,

« Tous les hommes naissent pour mourir; et la mort nous fait assister si souvent à de tristes funérailles, que nous sommes familiarisés avec son lugubre aspect. Ce n'est donc pas elle seule qui nous émeut en ce moment suprême, c'est bien plus le sentiment douloureux de la perte inattendue et subite d'un homme de bien.

« Celui que nous venons d'accompagner jusqu'à sa dernière demeure vous est connu, et ce n'est point devant vous, témoins de tant d'actes de son obligeance, que j'énumèrerai les précieuses qualités qui vous l'ont rendu cher. Si l'excès des nobles sentimens dans une belle âme pouvait être blâmable,

ce serait là ce qu'il me faudrait dire; mais vous n'attendez pas de moi que je condamne ce qui fait le charme des liaisons intimes.

« Cependant qu'il me soit permis de rappeler, en présence de la dépouille mortelle de M. Cels, les droits qu'a ce cultivateur aux souvenirs du monde horticultural. Né, en 1771, d'un père célèbre dans les fastes du jardinage, il ressentit de bonne heure le goût le plus vif pour l'état qu'il a exercé avec autant de succès que de droiture.

« Depuis plus de vingt-cinq ans, devenu chef du bel établissement que vous connaissez, il n'a rien négligé pour soutenir l'honneur de l'horticulture française; ami des Thouin, dont le nom en rappelle la gloire, c'est par ses conseils que beaucoup de jeunes voyageurs ont franchi les mers, pour aller chercher, dans un autre hémisphère, les plantes qui pouvaient enrichir la collection du Muséum d'histoire naturelle. Il n'a reculé devant aucune dépense pour l'introduction, dans notre pays, de végétaux exotiques; et c'est dans son établissement, où se sont formés tant de jeunes élèves, que l'art de la multiplication a fait le plus de progrès.

« Non content de se livrer assidument aux travaux qui pouvaient perfectionner le jardinage, il ne faisait un secret à personne des moyens dont son expérience lui avait démontré le succès. L'*Herbier de l'amateur*, les *Liliacées de Redouté*, les ouvrages de Ventenat, ainsi que plusieurs feuilles périodiques, ont reçu de lui des notes précieuses.

« Ancien collaborateur du *Journal et Flore des Jardins*, il venait d'attacher son nom aux *Annales de Flore et de Pomone*, qui lui doivent déjà des articles

intéressans. Au nom de tous ses collègues, qui ressentent vivement sa perte, je dépose sur sa tombe l'expression particulière de leurs regrets.

« Comme si une volonté surnaturelle veillait pour rendre moins sombres les derniers jours de l'existence, la Société d'Horticulture lui a décerné, en 1832, une médaille d'or, juste hommage rendu à son mérite.

« Sa carrière, trop courte au gré de nos désirs, a été remplie suffisamment, pour que sa mémoire vive à jamais parmi les amis des merveilles végétales. Peut-être cette idée a-t-elle adouci ses derniers momens, lui qui ne se plaisait qu'au milieu de ses collègues ou des amateurs de culture, afin de pouvoir continuellement s'entretenir des objets sur lesquels il avait concentré ses affections et ses travaux.

« Frappé, trop tôt, par la parque aveugle qui moissonne sans pitié ceux qui honorent la vie, il a succombé, et nous avions l'espoir de le posséder encore long-temps, et de mettre à profit les résultats des essais en culture auxquels il continuait de se livrer avec une vive ardeur.

« Dernièrement encore il avait demandé en Angleterre un choix de plantes nouvelles; il en attendait l'arrivée avec une impatience inexprimable. Ses fils ont reçu hier cette riche collection, trop tard, hélas! pour que ses derniers regards aient pu y chercher les jouissances que lui procurait toujours la vue de végétaux nouveaux ou intéressans.

« Cels n'est plus, Messieurs, et ce mot funeste retentit au cœur de chacun de nous. Cependant tout n'est pas fini pour lui! Non, tout n'est pas fini.....

C'est là l'unique consolation qu'il soit possible d'offrir à sa veuve et à ses fils; à ses fils pour qui une nouvelle carrière va s'ouvrir, dans laquelle ils auront besoin de zèle et de constance pour soutenir le poids de son nom. Inscrit parmi les membres de plusieurs sociétés savantes françaises et étrangères, célèbre par ses travaux, ce nom, que l'amitié ne prononcera plus sans douleur, ne périra pas. Il sera pour ses fils une recommandation honorable, à l'aide de laquelle ils s'efforceront de marcher sur les traces d'un père qu'il leur serait glorieux d'égaler un jour en mérite.

« Pour nous, à qui il ne reste que des regrets, disons un dernier adieu à la dépouille de M. Cels; il fut un de ces hommes de bien que l'on voudrait n'avoir jamais connus lorsque la mort vient nous les enlever. »

La mort de ce cultivateur nous prive de l'appui de son nom et du secours de ses connaissances; mais notre zèle redoublera pour rendre cette perte insensible pour nos souscripteurs, et nous espérons que ses fils, jaloux de marcher sur les traces de leur père, continueront à nous offrir les richesses de son établissement, qu'ils s'efforceront sans doute de conserver dans l'intérêt de la science horticulturale.

DOVERGE.

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AGRONOMIE.

MÉTÉOROLOGIE.

Résumé général des Observations météorologiques et horticoles faites à Villiers pendant l'année 1832, par JACQUES, *jardinier en chef du Roi, à Neuilly-sur-Seine.*

MOIS. 1832.	ÉTAT DU CIEL. Clair.	Nuageux.	Brouillard.	Couvert.	Pluie.	TEMPÉRATURE. Plus haute.	Plus basse.	BAROMÈTRE. Maxim.	Minim.	VENT DOMINANT.
						deg.	deg.	p. l.	p. l.	
Janvier.	3	8	6	10	4	+ 9	—6	28 7	27 10	Sud-Est.
Février.	13	4	2	10	0	+ 8	—5	28 6	27 9	Nord-Est.
Mars.	8	8	0	10	5	+12	—2	28 6	27 10	Ouest.
Avril.	11	12	0	5	2	+17	—0	28 7	27 7	Nord-Est.
Mai.	6	14	1	5	5	+19	—1	28 5	27 9	Ouest.
Juin.	3	17	0	2	8	+19	+8	28 5	27 10	Ouest.
Juillet.	15	12	0	4	0	+26	+4	28 5	28 1	Nord-Est.
Août.	7	16	0	7	1	+26	+9	28 5 1/2	27 9	Ouest.
Septemb.	14	11	0	5	0	+17	+4	28 7	28 0	Ouest.
Octobre.	7	11	3	3	7	+17	—2 1/2	28 6	27 11	O.-S.-Ouest.
Novemb.	5	14	2	4	5	+13	—1 1/2	28 5	27 10	Nord-Ouest.
Décemb.	2	8	4	11	6	+11	—4	28 7	27 11	Ouest.
	94	135	18	76	43	26	6	28 7	27 7	Ouest.

Il résulte du résumé ci-dessus que nous avons eu en 1832, 94 jours clairs, 135 nuageux, 18 de brouillard, 76 couverts et 43 où il est tombé plus ou moins d'eau. Au thermomètre de Réaumur, la température la plus basse a été de *six* degr. le premier janvier; la rivière a charrié; la plus haute a été de 26 degrés, en juillet et août. La dernière gelée a été d'un degré le 14 mai : c'est celle qui, dans nos environs, a fait un tort considérable à la vigne de plusieurs endroits. La première de cet hiver s'est fait sentir le 25 octobre; elle a de même été d'un degré au-dessous de 0 : elle n'a fait que peu de mal, puisqu'au commencement de décembre plusieurs plantes, même des tropiques, étaient encore très-fraîches : telles sont les *nicotiana glauca*, *maurandia barclayana*, *lophospermum scandens*, *senecio elegans*, *reseda odorata*, et quelques autres. Le point le plus haut du baromètre a été de 28 pouces 7 lignes, et le plus bas de 27 pouces 7 lignes : ainsi, dans le courant de l'année, le baromètre n'a varié que de 12 lignes, et le vent dominant a été celui d'ouest. Nous n'avons eu que les mois de juin, juillet, août et septembre sans geléés; pourtant la fin du dernier hiver, ainsi que le commencement de celui-ci, ont été très-doux. L'année en général a été sèche, beaucoup de puits ont tari, et la rivière, à la fin de décembre, était basse pour la saison. La récolte des céréales a été abondante et peut se conserver; ce qui est resté des vendanges est bon et de garde; mais les fruits ne le sont pas, ce qui a été causé par les pluies d'octobre qui ont trop attendri les épidermes.

AGRICULTURE.

Sur les fermes expérimentales ou modèles.

Il n'est personne qui ne se sente saisi d'admiration en lisant les programmes des fermes expérimentales ou modèles, soit qu'elles soient fondées par le gouvernement, soit qu'elles s'établissent sous le patronage de quelques grandes réputations agricoles, à l'aide de fonds prêtés ou fournis par les amis de la prospérité nationale. Séduits par l'annonce exagérée, quoique faite de bonne foi, des progrès et des améliorations qui en doivent résulter pour l'agriculture, ils contribuent à l'érection de ces fermes, espérant concourir ainsi à rendre plus heureux le sort des cultivateurs, et amener ce bon temps, promis par Henri IV, où la poule devait tomber à volonté dans le pot de chaque paysan.

Mais, hélas! que de mécomptes dans la réalisation de toutes ces vaines promesses! Loin de nous toutefois la pensée d'accuser aucune intention. Ni les auteurs des projets, ni le gouvernement quand il accorde des fonds, ou les souscripteurs lorsqu'ils fournissent leur argent n'ont d'autre but que l'intérêt général. Mais les premiers croient à des produits qui ne se réalisent pas; les seconds partagent cette erreur, et le pis de tout cela, c'est que le résultat, étant déplorable, décourage les personnes disposées à tenter des essais, et confirme dans leur routine les ennemis de toute innovation, qui jugent, avec quelque raison sans doute, les choses par le positif.

Et pourtant, qui ne croirait, en réfléchissant aux

capitaux dont quelques-unes de ces fermes ont pu disposer, aux talens et aux connaissances de leurs directeurs, en position d'user à propos de tous les moyens de la science, que les succès les plus étonnans dussent signaler leur exploitation ?

Pouvait-on hésiter en leur comparant surtout ces fermes qui n'ont pour chance de réussite que l'activité d'un fermier routinier, la plupart du temps sans avances, et qui cependant nourrit et entretient sa famille, paie le loyer de ses terres, charge qui ne pèse pas sur quelques-unes des fermes modèles, et parvient le plus souvent à amasser la modeste dot de ses filles et l'établissement de ses garçons ?

Quelles sont donc les causes qui produisent des effets si opposés, et l'on pourrait dire si improbables? C'est qu'il n'est pour tout voir que l'œil du maître lié à sa chose par son intérêt privé, et que sous ses pas seulement peut naître la fertilité; c'est que l'économie est l'âme de l'agriculture, et qu'elle ne peut exister sur les fermes modèles.

En effet, pour exécuter tout ce qui entre dans leurs attributions, parmi lesquelles on ne peut nier qu'il ne se trouve des choses véritablement utiles, il faut un personnel considérable; et déjà les salaires qui lui reviennent enlèvent la plus grande part des bénéfices. Cependant ce personnel actif et travaillant n'est rien encore auprès de celui qui compose ce qu'on pourrait appeler l'état-major, depuis le directeur et les professeurs jusqu'aux comptables et surveillans.

Si l'on ajoute à ces premiers frais ce que coûte l'entretien seul des bâtimens construits ou dispo-

sés avec élégance et appropriés à chaque destination, mais dans un état de luxe incompatible avec les produits de la culture, on y trouvera une dépense capable de détruire, chez l'homme le plus opulent, l'intention la mieux déterminée de faire valoir et surtout d'imiter en quoi que ce soit les modèles que lui offrent ces fermes. Que sera-ce donc pour le cultivateur qui regarde une centaine d'écus comme une fortune? Il préfèrera, n'en doutons pas, végéter dans sa routine qui le fait vivre plutôt que d'essayer des moyens ruineux, parce qu'il n'ignore pas que plusieurs centaines de mille francs provenant de dons royaux, de souscriptions, ou d'emprunts, sont venus s'engloutir dans ces exploitations modèles, et qu'il n'a fallu que trois ou quatre années pour produire d'aussi tristes résultats.

D'ailleurs à quoi bon offrir aux agriculteurs des modèles de bâtimens ruraux, par exemple? tant que l'impôt sur les portes et fenêtres sera maintenu, ils se garderont bien d'offrir à la clarté du jour des ouvertures plus grandes pour pénétrer dans leurs demeures et dans les bâtimens où logent leurs animaux. Mais que cet impôt soit supprimé, et l'on verra bientôt que ce n'étaient ni le goût ni l'industrie qui leur manquaient.

Si l'on veut que ces fermes servent véritablement de modèles, que l'on parvienne à tirer de leur exploitation, toutes dépenses payées, un revenu net supérieur à celui des fermes voisines les mieux dirigées, et proportions gardées; alors il n'y aura besoin d'aucune influence pour faire adopter le système qui y sera suivi, l'intérêt particulier sait bien

juger ce qui lui convient. Toutefois on ne peut admettre dans ce revenu le produit de la vente d'instrumens aratoires confectionnés sur quelques-unes de ces fermes, et qui, à tort ou à raison, ont été pour elles pendant quelque temps une source de bénéfices; car on conçoit que si le système suivi dans les fermes modèles parvenait à offrir assez d'avantages pour être généralement adopté, la plupart des fermiers feraient, à leur imitation, exécuter chez eux les instrumens dont ils auraient besoin, et que conséquemment cette branche de recette serait annulée.

Mais si, comme nous en sommes convaincus, un résultat semblable est impossible, il faut renoncer au titre prétentieux et à l'établissement de fermes modèles; car, dans notre esprit, une ferme modèle doit offrir dans tous les genres le meilleur mode pratique, essayer chaque système nouveau comparativement à celui adopté avant lui, et présenter en résultat un bénéfice supérieur. Or, il n'est besoin de grande logique pour démontrer qu'un établissement agricole où toutes les opérations, pour être mieux exécutées, sont faites à plus grands frais, où une foule d'essais infructueux emploient du temps et du terrain inutilement, où il règne une certaine élégance tant dans le matériel que dans les bâtimens d'habitation et d'exploitation, sur lequel enfin un personnel ne se mêlant pas des travaux actifs prélève néanmoins une forte part dans les recettes, il ne faut pas grande logique, disons-nous, pour démontrer qu'un tel établissement, hors d'état de se soutenir par lui-même, ne peut vivre qu'à l'aide de ressources exté-

rieures. Ainsi, dans une branche d'industrie où tout doit être franchise, il ne faut promettre que ce qui peut être tenu; et les particuliers qui, par philanthropie, veulent soutenir de pareilles entreprises, sont prévenus que, dans ce cas, c'est donner et non placer son argent. La ferme d'Anel, près Compiègne, la plus ancienne en France, protégée par la cour et la ville; celle d'Hoffwyl en Suisse, et quelques autres chez nous que nous nous abstenons de citer, sont un exemple irrécusable.

Mais de ce que, dans l'intérêt des particuliers, nous mettons en évidence la triste fin de ces fondations d'industrie agricole, il n'en résulte pas que personne plus que nous désire voir prendre à l'agriculture une marche progressive certaine, mais bien que nous croyons que ce n'est pas aux citoyens qu'il appartient de faire, à leurs frais, les essais et les expériences qui doivent garantir leurs compatriotes du danger des innovations inconsidérées et des systèmes hasardés que trop souvent la théorie seule propose et que la pratique dément incontestablement.

Il est temps que le gouvernement comprenne que l'agriculture, plus peut-être qu'aucune autre branche de la prospérité publique, a droit à une parcelle de ce budget où les millions sont comptés pour si peu, et que pour produire les améliorations nécessaires et qui rembourseraient bientôt, par des produits imposables plus nombreux, les avances dont elles auraient été l'objet, il est de son devoir de créer et d'entretenir des établissemens d'expériences sous le nom de fermes expérimentales. Il est juste que l'État fasse une dépense dont le résultat

doit profiter à tous et dont le moindre effet sera de garantir de pertes énormes les agriculteurs qui, jaloux de perfectionner leur art, s'abandonnent trop facilement aux rêves de la théorie.

Ce n'est pas que les fermes expérimentales aient jamais eu en France des succès capables d'encourager le gouvernement. Il a existé trois fermes d'expériences dans les environs de la capitale, et certes c'était beaucoup trop dans un rayon où l'agriculture n'est pas la plus difficile, à cause des débouchés et des ressources que présente Paris, tant pour le haut prix auquel sont vendus les produits, que par la facilité de se procurer d'abondans engrais, principal moyen de réformer les jachères. Sur ces trois fermes, celles de Sceaux et de Versailles ont été supprimées. La ferme de Rambouillet seule subsiste encore, et probablement sa conservation n'a eu lieu qu'à cause du troupeau de mérinos qu'il fallait entretenir.

Par un décret du 25 mars 1811, Napoléon avait ordonné la création de six fermes d'expérience. On n'en a jamais entendu parler.

Sous le ministère Decazes, que nous croyons juste de signaler comme un de ceux qui ont le plus porté d'intérêt à l'agriculture, il a été question d'établir une ferme expérimentale par département. Hâtons-nous de dire qu'il a eu le bon esprit de résister à l'enthousiasme de ses conseillers. C'était déjà beaucoup trop d'avoir autorisé une société d'agriculture par arrondissement; car dans la plupart elles n'existent pas faute d'élémens pour les composer.

Mais entre vouloir des choses multipliées à l'infini et inutiles, et dont le résultat le plus clair serait une

dépense en pure perte, ou ne rien faire du tout, il y a une position raisonnable et avantageuse sur laquelle nous croyons devoir nous placer : elle consiste à solliciter des fondations agricoles sagement combinées dans l'intérêt général du royaume.

Qu'on nous permette d'exposer succinctement nos idées sur ce point : non que nous ayons la prétention qu'elles sont parfaites, ni que notre faible voix ait assez d'écho pour frapper l'oreille de l'autorité compétente, mais parce que nous croyons de notre devoir de signaler tous les moyens qui peuvent, à notre avis, améliorer l'agriculture.

Il s'agirait pour cela de créer une ferme expérimentale et non modèle au centre de la France, dans le département du Cher, par exemple, ou l'un de ses voisins.

Nous indiquons le centre de la France comme la localité convenable à un établissement rural d'expériences, parce que son climat peut en favoriser un plus grand nombre, tandis que, s'il était placé sur l'un des points extrêmes du royaume, les exceptions deviendraient beaucoup plus considérables.

Les observations qui devraient être faites sur une telle ferme auraient pour but :

1° La connaissance des animaux domestiques, et des races qui peuvent, selon les localités, présenter le plus d'avantages, tant sous le rapport des produits que sous celui du travail comparé ;

2° L'examen de tous les systèmes d'assolemens, modes de cultures, et action des engrais et des amendemens ; l'introduction des plantes nouvelles, et leur propagation pour en fournir les premières

semences aux départemens auxquels elles paraîtraient le mieux appropriées ;

3° L'examen de toutes les pratiques du jardinage, la culture des arbres fruitiers, plantes potagères et d'agrément, l'introduction et l'acclimatation des végétaux exotiques ;

4° La plantation, l'aménagement et l'exploitation des végétaux forestiers, partie fort intéressante et dans laquelle les expériences seront le plus longues ; mais il faut considérer qu'un tel établissement ne meurt pas ;

5° L'analyse chimique de tous les produits des végétaux, et la recherche de leur utilité dans les arts et l'industrie ;

6° La mise en action de tous les outils, instrumens et machines aratoires ou d'industrie agricole, afin d'en vérifier l'usage, d'en perfectionner la construction, ou d'en rejeter l'emploi.

Cette ferme, achetée et entretenue au compte du gouvernement, devrait avoir une étendue suffisante pour pouvoir y faire toutes les expériences nécessaires, et avoir cependant toujours une grande partie de sa surface en culture réglée pour fournir aux besoins des animaux et à la nourriture des hommes qui y seraient employés.

Elle serait dirigée par un administrateur habile qui aurait sous ses ordres autant de chefs expérimentés qu'il y aurait de natures de travaux. Lui seul ordonnerait tous ceux qui auraient pour objet les produits ordinaires, et il ferait exécuter sous sa surveillance toutes les expériences dont les indications lui seraient transmises par le conseil d'agriculture. C'est à ce conseil que tous les cultiva-

teurs du royaume devraient adresser leurs idées, leurs découvertes, tant en instrumens qu'en procédés pratiques; et, après un mûr examen, si le conseil jugeait que la chose indiquée fût digne de la sanction de la pratique, il prescrirait au directeur de la ferme expérimentale les expériences qu'il croirait devoir faire.

C'est aussi au conseil que le directeur ferait connaître exactement le résultat de ses travaux, qui seraient enfin rendus publics par la voie de l'impression.

Comme il peut arriver souvent que par rapport au climat, à l'exposition, au sol, aux grands abris, et à toutes les causes enfin qui modifient les effets de la culture, il soit nécessaire de répéter sur différens points du royaume des expériences de cultures ou d'emplois de machines aratoires, il serait nécessaire d'établir quelques fermes d'expériences succursales de la ferme centrale.

Il nous semble facile de trouver sur les points qui seraient désignés comme les plus convenables par le conseil d'agriculture, des propriétaires cultivateurs qui, pour une indemnité annuelle déterminée, voudraient bien se charger de la répétition des expériences. Ces indemnités seraient une chose juste, peu onéreuse à l'État, et rendraient les agriculteurs moins sourds qu'ils ne l'ont été en présence de la circulaire du ministre Decazes, qui, pour avoir des correspondans au conseil général d'agriculture établi près de son ministère, leur imposait l'obligation de faire gratuitement les expériences qui leur seraient demandées; aussi force fut de supprimer cette condition.

Enfin des prix pourraient être accordés aux cultivateurs qui auraient proposé de nouveaux systèmes de cultures, inventé des instrumens reconnus utiles, ou mis les premiers en pratique, avec le plus de succès, le mode de culture dont l'expérience aurait constaté l'efficacité.

Par ce moyen, tout se tiendrait dans le royaume, et tous les cultivateurs auraient les yeux ouverts sur les améliorations qui seraient tentées pour l'agriculture. Si enfin l'introduction d'un système leur causait quelques frais ou quelque improduction, ils auraient l'espoir, par leur activité, de mériter le prix du gouvernement, qui serait pour eux une indemnité à la non-valeur qu'ils auraient éprouvée.

Il ne faut pas croire qu'un tel ordre de choses entraînât de bien grandes dépenses. Au surplus, l'intérêt de notre agriculture exige qu'on fasse quelque chose pour elle; et quand même un million serait annuellement consacré à l'entretien de cette ferme, aux indemnités à donner aux propriétaires des succursales, aux prix à accorder aux cultivateurs, aux frais de voyages des membres du conseil chargés d'inspecter les divers travaux, et enfin à la correspondance et aux frais de bureau, ce ne seraient pas les fonds les moins bien employés du budget.

En résumé, nous répèterons que, selon notre conviction, il n'est pas possible de faire des bénéfices sur les fermes expérimentales ou modèles; que toutes celles qui ont existé ou existent en sont la preuve; que cependant il est utile d'avoir en France une grande ferme expérimentale bien di-

rigée, et quelques succursales; et que le gouvernement seul doit fonder et entretenir cette institution aux frais de l'État. Quant aux entreprises particulières du même genre, elles entraînent la ruine de leurs propriétaires ou la perte des fonds prêtés, et finissent par succomber.

DOVERGE.

HORTICULTURE.

PLANTES POTAGÈRES.

Observations sur la culture des asperges.

Quoique la culture de cette plante soit très-anciennement connue, et pratiquée partout, elle est cependant susceptible de perfectionnement.

C'est une erreur de la théorie de conseiller la terre légère et sablonneuse pour la culture des asperges et d'exclure les terres fortes et substantielles. L'expérience prouve que la première ne donne qu'accidentellement de beaux produits, parce qu'elle est trop perméable aux influences atmosphériques, et laisse évaporer facilement les substances nutritives qu'elle contient : aussi, ne parvient-on à rendre les asperges durables sur un pareil sol qu'à l'aide de fumures copieuses et multipliées. Il n'en est pas de même de la terre forte, tant pour la beauté que pour la durée des produits.

La plus belle aspergière que j'aie vue était établie sur un sol tellement compacte, que l'on était contraint de retarder le labour jusqu'au printemps. Les molécules avaient une si grande adhérence, qu'il fallait attendre à cette époque un moment

favorable pour les diviser à coups de masse, ou avec la tête d'une pioche. Il est vrai que cette aspergière avait été plantée bien moins profondément, qu'on ne le fait dans la pratique habituelle.

C'est contre ce procédé principalement que je veux faire des observations dans cet article. Son défaut est surtout de tenir les racines des asperges à une profondeur telle qu'elles ne peuvent jouir de l'influence, si favorable à leur développement, de l'air et de la chaleur du premier printemps. Si l'on examine les pattes d'asperges qui croissent au travers des haies et des prairies, on reconnaîtra qu'elles n'ont pas besoin d'être à la profondeur de 12 et 15 pouces pour donner d'assez beaux produits; il est également remarquable qu'elles ne remontent pas, à beaucoup près, autant que celles que nous cultivons. J'ai arraché plusieurs de ces griffes qui m'ont semblé avoir au moins dix années, et malgré cet âge elles étaient encore à plus de trois pouces de profondeur. Elles paraissaient même plus enfoncées qu'elles ne l'étaient au moment de leur première pousse, et rien n'indiquait que le sol eût reçu un chargement.

Des observations semblables ont déterminé plusieurs cultivateurs à placer le plant des asperges dans la première couche végétale du sol. A cet effet, on choisit une terre un peu profonde et substantielle, ou, si l'on m'entend mieux, une terre normale semblable à celle qui convient aux céréales et aux prairies naturelles. On y ouvre une tranchée de deux pieds de large sur huit à dix pouces de profondeur, selon que le sol est plus ou moins humide. On dépose au fond de cette tranchée trois ou quatre

pouces de bon fumier de vache, à demi consommé. On fait ensuite une seconde tranchée dont on jette la terre sur le fumier de la première; on dépose la même quantité de fumier dans cette tranchée que l'on recouvre par la terre d'une troisième, et ainsi de suite jusqu'à la fin du carré. On conçoit que par cette méthode le carré se trouve garni d'une couche égale et régulière de fumier recouvert partout de huit à dix pouces de bonne terre.

Après avoir régularisé le terrain, on ouvre dans le sens de la largeur des premières tranchées, des petites fosses distantes entre elles de deux pieds et demi, larges de neuf pouces et d'une profondeur égale à celle de la couche végétale qui recouvre le fumier. La terre est jetée à droite et à gauche et régularisée en dos d'âne. On établit ensuite dans chaque petite fosse un rang de pattes d'asperges, espacées entre elles d'un pied environ. Le reste de la plantation se fait à la manière ordinaire; seulement il est bon d'observer que la terre destinée à former la petite butte sur laquelle on dépose la griffe et qui la recouvre d'un demi-pouce doit être plus riche en humus que celle du sol. Après cela, on fait descendre des deux côtés de chaque fosse la quantité de terre nécessaire pour régulariser le fond de chacune d'elles de manière à ce que sa profondeur soit diminuée de trois pouces. Chaque année, à la fin de l'automne ou au printemps, les labours seront faits de manière à ce que la même quantité de terre recouvre les asperges, de sorte qu'à la quatrième année le tout se trouve de niveau. A cette époque, on fumera copieusement, et on répètera tous les quatre ans la même opération.

Si l'on avait lieu de craindre les vers blancs, on pourrait jeter sur chaque griffe environ une demi-pellerée de gros sable de rivière, ou mieux du mâchefer concassé. Ces substances ont pour but de former, autour des racines de l'asperge, une barrière impénétrable qui empêche le ver blanc d'en approcher, ce qu'il ne pourrait faire sans risquer de se blesser, et la moindre blessure cause sa mort en peu d'heures. Je suis toujours étonné que ce moyen ne soit pas employé pour garantir les pommiers paradis destinés à garnir des plates-bandes et des massifs. On peut encore se servir du même procédé pour préserver des aspergières en plein rapport.

A cette occasion, je rapporterai un fait qui appuie ce que je viens de dire. Mon père possédait un plant d'asperges âgé de cinq ans; la plantation avait été faite de la manière que j'ai décrite plus haut, et les asperges qu'il produisait avaient trois pouces de circonférence, mesurées à la base. Vers le mois de juillet ou d'août, nous observâmes que des tiges, et quelquefois des touffes entières d'asperges d'une hauteur remarquable, se trouvaient desséchées en peu de jours. Nous reconnûmes bientôt que cet effet était dû à une quantité considérable de vers blancs placés sur la tête de la griffe et en mangeant les turions. Il n'était plus temps alors de semer ou planter de la laitue pour les attirer; mon père donna donc l'ordre de faire la recherche des larves, et pendant qu'on s'empressait de déterrer les griffes, il conçut l'idée de couvrir celles-ci avec du mâchefer concassé; mais cette matière venant à lui manquer, il la fit remplacer par du gros

sable de rivière. Au milieu de cette opération, la crainte d'empêcher les jeunes asperges de pousser au printemps suivant par l'obstacle que pouvaient offrir le mâchefer et le sable, lui fit renoncer à leur emploi, et l'on continua simplement la recherche du ver blanc.

L'année suivante, on ne trouva d'abord aucune différence dans les nouveaux produits; mais ensuite les vers blancs reparurent sur les touffes qui n'avaient pas été couvertes de sable ou de mâchefer. Le développement des touffes étant alors un obstacle à la recherche des larves, on attendit que les fortes gelées aient détruit les folioles, et on recouvrit alors les racines des substances désignées plus haut. Mais le succès fut moins complet, parce qu'une grande partie des turions avait été dévorée. DALBRET.

PLANTES D'AGRÉMENT.

PLEINE TERRE.

Des Végétaux d'ornement dans les jardins pittoresques.

En commençant cet article, il est bon de définir ce que j'entends par jardin pittoresque, car encore faut-il être d'accord sur l'idée qu'on attache aux mots qu'on emploie.

Généralement, les auteurs qui se sont occupés des jardins d'agrément, ont fait des *jardins pittoresques* une subdivision de ce genre. Telle n'est pas ma pensée. Je regarde tous les jardins d'agrément, excepté ceux qui sont symétriques et que

l'on connaît sous le nom de *français*, comme des jardins pittoresques, et encore, si je donnais à ce mot toute l'acception qu'il comporte, je pense qu'il leur serait applicable. En effet, et rigoureusement parlant, le mot pittoresque doit s'appliquer à tous les sites et jardins dignes d'exercer le talent d'un peintre; or tous les jardins d'agrément présentent ce caractère. Il convient mieux toutefois aux jardins qui renferment un grand nombre de végétaux variés et qui appartiennent à divers climats. Enfin il pourrait encore être donné à juste titre à tous ceux dont l'exécution a été précédée d'un plan dessiné par un architecte, et dans ce cas il n'est aucun jardin d'agrément qui ne puisse être appelé *pittoresque*. Pour moi, je l'applique à tous les jardins d'agrément qui offrent une grande variété de végétaux indigènes et exotiques disposés avec un art assez déguisé pour imiter la nature, et offrant aux yeux une diversité de formes et de couleurs qui fait qu'à chaque pas on trouve des scènes nouvelles, telles qu'elles se rencontrent dans les pays d'où les végétaux employés sont tirés. Il résulte de ce que je viens de dire que ce sont les arbres et arbustes qui peuvent le mieux produire le pittoresque; et c'est aussi par rapport à eux que je me propose de parler de ces sortes de jardins.

Il y a environ soixante ans que l'on a commencé à planter en France les premiers jardins pittoresques qu'on y ait vus. Ce genre nous fut apporté d'Angleterre, et c'est pourquoi le nom de jardins anglais est celui qu'ils conservent encore dans plusieurs de nos départemens, et même à Paris.

Plantés à grands frais, ils furent d'abord consi-

dérés comme des jardins de luxe; mais bientôt on les apprécia sous des rapports plus utiles, et notamment sous celui de l'introduction et de l'expérience de plusieurs végétaux exotiques. En effet, un grand nombre de ceux qui y furent plantés sont maintenant naturalisés, et ont reçu des emplois avantageux dans les arts, ou occupent une place distinguée dans l'aménagement de nos forêts. L'établissement de ces jardins a donc été favorable à la science, en nous conservant et nous faisant connaître des arbres précieux qui, sans eux, ne se seraient rencontrés que rarement dans quelques jardins botaniques, et en trop petit nombre pour qu'on pût les étudier et en tirer le parti qu'ils pouvaient offrir. Rendons grâces aux architectes de jardins qui ont ainsi rassemblé les arbres et arbustes exotiques les plus rares qu'ils aient pu se procurer alors; sous le motif frivole de l'agrément, ils ont mis sous nos yeux des végétaux dignes de toute notre étude, et qui sont devenus des objets de spéculation en enrichissant nos domaines.

Parmi les premiers jardins pittoresques plantés, j'ai connu les suivans :

Le jardin Marbœuf, d'abord Jemsain, aux Champs-Élysées, à Paris. (Il est en partie détruit.)

Le jardin du Monceau, Faubourg du Roule, à Paris.

Le jardin Méréville, appartenant autrefois à M. Delaborde.

Le jardin de M. Usquin, planté par feu M. Trocheau, à Saint-Germain-en-Laye.

Bagatelle, au bois de Boulogne.

Le jardin Saint-James, à Neuilly (détruit).

La Malmaison, à Rueil (détruit en partie).

Le jardin planté à Roissy par M. le marquis de Caraman.

Le Jardin de M. Héricart, à Thury (Oise).

Celui du baron de Pappenheim, à Combles-la-Ville.

C'est dans ces jardins, et beaucoup d'autres que je n'ai pas connus, qu'on rencontre ces végétaux qui font aujourd'hui notre admiration; tels que :

Le Cèdre du Liban.	*Larix cedrus.*
Noyer noir d'Amérique.	*Juglans nigra.*
Sophora du Japon.	*Sophora Japonica.*
Pin de Corse.	*Pinus Laricio.*
Planère à feuilles crénelées.	*Planera crenata.*
Cyprès chauve.	*Cupressus disticha.*
Aylanthe glanduleux, faux vernis du Japon.	*Aylanthus glandulosus.*
Plaqueminier d'Italie.	*Diospyros Lotus.*
Micocoulier de plusieurs espèces.	*Celtis.*
Hêtre pourpre.	*Fagus purpurea.*
Févier d'Amérique.	*Gleditzia triacanthos.*
Laurier sassafras.	*Laurus sassafras.*
Ginkgo à deux lobes.	*Ginkgo biloba.*
Marronnier d'Inde.	*Œsculus hippocastanum.*
Tulipier de Virginie.	*Lyriodendron tulipifera.*
Peuplier suisse.	*Populus Virginiana.*
Noisetier de Byzance.	*Corylus colurna.*
Bignone catalpa.	*Bignonia catalpa.*
Robinier faux acacia.	*Robinia pseudo-acacia.*

Et plusieurs espèces de chênes d'Amérique.

Parmi les arbustes d'ornement, les genres *azalea kalmia*, *rhododendron*, *andromeda*, *magnolia*, etc., ont fourni plusieurs espèces et variétés intéressantes; et, au milieu de beaucoup d'autres que les

bornes de cette notice m'empêchent de citer, j'indiquerai encore la pivoine en arbre, *pœonia arborea*, la glycine de la Chine, *glycine sinensis*, et la bignone rampante, *bignonia radicans*.

Les architectes de jardins à qui l'on doit l'emploi de ces végétaux dans leur décoration, mériteraient tous d'être mentionnés ici; mais je me contenterai de citer les noms de ceux qui sont présens à ma mémoire; ce sont MM. Gabriel Thouin, Belanger, Le Blatier, Morel, Berthaut, etc. Amis de l'art auquel ils s'étaient voués, ils ont fait preuve de mérite et de philanthropie en enrichissant leurs plantations de végétaux exotiques parmi lesquels plusieurs sont d'une utilité réelle; ils ont augmenté les ressources des pépiniéristes, donné à leur profession une importance plus grande, et produit enfin parmi eux une émulation favorable aux progrès de l'art.

Toutefois il faut convenir que le zèle dans ce genre s'est bien ralenti depuis une vingtaine d'années; et, quoique le goût des jardins pittoresques ait augmenté, il semble qu'on veuille se contenter pour leur décoration des végétaux déjà connus et employés, car on ne voit faire aucune tentative pour en introduire de nouveaux.

Je dois dire que la faute en est aux architectes qui font actuellement les plantations; car ils ne cherchent pas, à l'imitation de leurs devanciers, à y comprendre quelques-unes des plantes qui, introduites en France depuis peu d'années, ne sont encore admises que dans les jardins botaniques et de collection, où même pour la plupart on ne voit que des individus encore petits.

Je crois bien faire d'en citer ici une partie pour éveiller l'attention des architectes et des amateurs jaloux d'orner leurs jardins des végétaux nouveaux qui, après avoir été étudiés pendant plusieurs années, recevront l'emploi convenable que l'expérience aura déterminé.

Je recommande donc les suivans :

Érable de Naples.	*Acer neapolitanum.*
—— de Lobel.	—— *Lobelii.*
—— à épis.	—— *spicatum.*
Cornouiller de Sibérie.	*Cornus Sibirica.*
——— à grandes fleurs.	———*florida.*
Plaqueminier à grand calice.	*Dyospiros calicyna.*
———— kaki.	———— *kaki* (midi de la France).
Épine à stipule.	*Mespilus stipulacea.*
—— à feuilles acuminées.	——— *acuminata.*
—— à feuilles de buis.	——— *buxifolia.*
—— à petites feuilles.	——— *microphylla.*
—— du Japon.	——— *Japonica.*
Alizier à feuilles de saule.	*Cratœgus salicifolia.*
—— à feuilles glabres.	——— *glabra.*
—— de l'Inde.	——— *Indica.*
—— à fruits rouges.	——— *rubra.*
Robinier à larges feuilles.	*Robinia macrophylla.*
——— tortueux.	——— *tortuosa.*
——— à petites feuilles.	——— *microphylla.*
Fusain d'Hamilton.	*Evonimus Hamiltoniana.*
Troëne du Japon.	*Ligustrum Japonicum.*
Marronnier rouge.	*Œsculus rubicunda.*
——— de plusieurs couleurs.	——— *discolor.*
Orme d'Oxonne.	*Ulmus Oxoniensis.*
Frêne velu.	*Fraxinus pannosa.*
—— de Richard.	———— *Richardi.*
Mûrier multicaule.	*Morus multicaulis.*
Maclure orangé.	*Maclura aurantiaca.*

Tilleul du Mississipi.	*Tillia Mississipiensis.*
Peuplier du lac Ontario.	*Populus Ontariensis.*
——— de la Vistule.	——— *Vistulæ.*
Virgilier jaune.	*Virgilia lutea.*

Et presque toutes les espèces de chênes d'Amérique, etc.

En citant ces divers végétaux, je ne prétends pas qu'ils doivent exclusivement composer les plantations des nouveaux jardins pittoresques. Au contraire, mon opinion est qu'il faut consacrer aux plantes anciennes les 9 dixièmes du terrain, et réserver seulement 1 dixième pour les arbres exotiques peu cultivés ou nouvellement connus, et les diverses variétés d'arbres indigènes obtenues chez nous par des croisemens avec des espèces exotiques du même genre dont on ne possèderait que des individus mâles ou femelles. Ces hybrides, remarquables par quelque particularité intéressante, embelliraient nos jardins par un feuillage ou des fleurs différant de ceux de leurs congénères, et jouiraient peut-être d'une vigueur plus grande, et d'avantages plus importans que les espèces exotiques, toujours assez délicates.

Le *maclura aurantiaca*, par exemple, dont les individus mâles sont encore très-rares, tandis que les femelles sont plus communes, pourrait peut-être être fécondé par les fleurs mâles du *broussonetia papyrifera*, et donner par les semis des individus qui conserveraient la dureté de son bois. Au surplus, les essais en ce genre ne peuvent que procurer des jouissances, et quelquefois l'avantage d'avoir doté son pays d'une plante précieuse et utile.

On emploierait également quelques variétés acci-

dentelles d'arbustes que l'on ne conserve que par la greffe, parmi lesquelles je citerai :

Le *cytise Adam* hybride du cytise des Alpes, avec le cytise pourpre, suivant M. Camuzet.

Le *cytise* des Alpes à feuilles laciniées, propagé par M. Jacques.

Le noisetier commun à feuilles laciniées.

Le bouleau commun à feuilles laciniées.

Le noisetier à feuilles pourpres.

Le tilleul à feuilles laciniées.

L'aulne à feuilles laciniées.

Le sureau panaché.

Le houx panaché.

Le noyer à feuilles laciniées.

Le frêne pleureur à rameaux pendans.

Le sophora Japonica à rameaux pendans.

Le saule à feuilles en anneaux, etc., etc.

Cette marche favoriserait l'horticulture en encourageant les pépiniéristes à multiplier les espèces et variétés peu connues dont ils trouveront le placement, et à mettre leurs soins à en obtenir de nouvelles. De cette façon, tous ces végétaux cesseront d'être rares, et les amateurs pourront se les procurer à meilleur marché; tandis qu'aujourd'hui il serait difficile d'en trouver une certaine quantité de la plupart.

En résumé, je pense que si MM. les propriétaires et architectes de jardins veulent concourir à enrichir le sol de la France de tous les végétaux ligneux qui peuvent s'y acclimater, ils doivent planter toujours 1 dixième en arbres et arbustes exotiques nouveaux ou croisés avec des indigènes. De cette manière, des essais seront faits sur toute la surface

de la France, sans qu'il en coûte de grands frais à chacun des planteurs. Ils seront d'autant plus favorables pour les progrès de la science, qu'ils auront lieu sur des terrains différens, à des expositions et des températures diverses, et que les végétaux curieux ainsi disséminés seront bientôt connus partout, et principalement des jardiniers qui auront souvent occasion de les voir. JACQUIN aîné.

PELÉGRINE A FEUILLES AIGUES, *Alstrœmeria acutifolia*, LINK et OTTO (*voyez* pour les caractères génériques le n° de janvier, page 118; seulement au lieu de *liliacées*, JUSS., lisez *narcissées*, JUSS.) (*voyez* la planche).

Tige annuelle, cylindrique, volubile, de la hauteur de 6 à 7 pieds; feuilles aiguës, longues de 3 à 4 pouces, et larges de 8 à 9 lignes, lisses en dessus, légèrement velues en dessous, à pétioles courts : fleurs en panicules terminales, garnies de bractées à la base, longues d'environ un pouce, et larges de 4 à 6 lignes, portées chacune par un pédoncule velu et long d'un pouce à deux. Calice conné, marqué par un petit rebord; les six divisions de la fleur, profondes, presque égales, conniventes, longues de 8 à 12 lignes; les intérieures jaunes, un peu élargies à l'extrémité, terminées par une pointe; les extérieures d'un beau rouge. Étamines aussi longues que les fleurs, anthères un peu bleuâtres; style triangulaire, plus court que les étamines; stigmate divisé en trois parties; capsule triangulaire. Graines rondes, d'un jaune orangé, ayant une ligne environ de diamètre. Racines bulbeuses.

Cette plante, originaire du Mexique, n'exige pas une culture bien difficile. En pleine terre, elle fleurit très-bien, et y donne des graines qui, semées sur couche chaude, y ont très-bien levé. Toute exposition lui convient. J'en ai conservé des individus en pots, ils y ont très-bien fleuri. L'hiver vient un peu trop tôt pour cette plante, qui ne commence qu'en août ou septembre à donner des fleurs qui se succèdent jusqu'aux gelées.

Jusque alors, la terre meuble et légère est celle qui lui convient le mieux. J'en ai deux pieds qui, cultivés en pleine terre depuis trois ans, n'ont pas été relevés; il est vrai qu'ils sont enfoncés de 8 pouces à un pied, et à l'aide d'une légère couverture, qu'il est plus prudent de leur donner, ils résistent parfaitement aux rigueurs de l'hiver; quoiqu'on puisse regarder comme positif que cette plante peut très-bien le passer sans couverture. Elle perd ses tiges pendant cette saison, et se multiplie d'éclats de ses tubercules. NEUMANN.

PODOLÉPIS. LABILLARDIÈRE. *Syngénésie superflue*, LIN. *Flosculeuses*, JUSSIEU.

Caractères génériques. Calice commun presque sphérique, imbriqué d'écailles scarieuses au sommet, pédicellées à leur base (dont le nom générique), rayonnantes. Réceptacle nu; aigrettes composées de plusieurs poils, sessiles et simples. Graines chagrinées.

PODOLÉPIDE GRÊLE, *Podolepis gracilis*, LABILL. Bot. mag. t. 2904. SWET. Fl. gard. (*V.* la figure.)

Tige simple du bas, lisse, brunâtre, rameuse du

haut, un peu coudée à l'insertion de chaque rameau, haute de 18 à 24 pouces et plus; feuilles alternes, semi-amplexicaules lancéolées, pointues, entières sur leurs bords, glabres sur les deux surfaces, munies d'une nervure médiane très-saillante au-dessous, d'un beau vert; rameaux alternes, grêles, longs de 5 à 9 pouces, portant ordinairement trois fleurs soutenues par des pédicules plus ou moins longs, nus ou munis seulement d'une ou deux petites bractées au sommet, en ayant une à leur base semblable aux feuilles, mais beaucoup plus petite, et linéaire lancéolée. Fleurs composées de fleurons femelles longuement ligulés à la circonférence, linéaires, échancrés au sommet, au nombre de quarante à soixante; d'un blanc rosé ou tout-à-fait rose; fleurons du centre nombreux, hermaphrodites, à cinq divisions, formant un disque rose ou blanc: cette fleur ouverte a de 12 à 15 lignes de diamètre.

Annuelle et originaire de la Nouvelle-Hollande, elle peut se cultiver conjointement avec l'immortelle des jardins (*Xeranthemum annuum*), en la semant sur couche en mars pour être repiquée soit en pots, soit en pleine terre et en place au mois de mai; les fleurs se montrent en août et septembre, et les graines mûrissent dans nos jardins. On pourrait encore la semer fin d'août, repiquer les plants en petits pots et leur faire passer l'hiver sous châssis, pour être livrés à la pleine terre au printemps suivant: de cette manière, on serait encore plus assuré de la maturité des graines. Cette plante est assez jolie pour pouvoir servir à l'ornement et à la variété des parterres. JACQUES.

ORANGERIE.

Vernonie a tiges flexueuses, *Vernonia flexuosa*, Bot. mag. 2477, du Brésil. (*V.* la fig.) Plante vivace à racine bulbeuse, comme dans le genre *Liatris*. Tiges d'abord droites s'élevant à la hauteur d'un pied à dix-huit pouces, striées, pubescentes à la base, et garnies d'un duvet laineux, se divisant à la partie supérieure en plusieurs ramifications flexueuses et dichotomes sur lesquelles se développent les fleurs.

Feuilles entières; les radicales ovales-lancéolées, à pétiole court, coriaces, un peu rudes au toucher, pubescentes en dessous; les caulinaires étroites lancéolées, longues de 2 à 3 pouces; celles de la partie supérieure sont plus courtes, sessiles, rétrécies à la base, et couvertes d'un duvet cotonneux.

Fleurs de forme sphérique, d'un pourpre violet, sessiles et dichotomes, avec une petite feuille à la base, ressemblant à une bractée; réceptacle nu; calice ovale, imbriqué, à écailles soyeuses, étroites, terminées par une pointe de couleur brunâtre; chaque fleuron a cinq divisions; filets des étamines linéaires, anthères pourpres, pollen blanc; style violet vers l'extrémité, stigmate couvert de petites glandes en forme de chapelet; fruits accompagnés d'aigrettes blanches soyeuses; graines angulaires et pubescentes.

Introduite, en 1823, du Brésil en Angleterre, par M. Frédéric Sello, elle nous est venue de ce pays en 1831 et a fleuri en France pour la première fois en 1832.

Cette jolie plante se conserve très-bien en serre tempérée et même dans l'orangerie, et demande

peu d'eau pendant l'hiver. La terre de bruyère lui convient; on la multiplie de graines, de boutures et par la séparation de ses tubercules, qui doit avoir lieu au moment où elle entre en végétation (ordinairement en mai). Il est bon de ménager les arrosemens après la séparation des tubercules, pour que la trop grande humidité ne les fasse pas pourrir. Cette opération se fait en pots que l'on place sur couche tiède et sous châssis. Pendant l'été, il ne faut pas placer cette plante en plein soleil, dont les rayons brûlent ses feuilles et ses tiges. La position demi-ombragée, ou plutôt l'ombre, est ce qui lui convient. Elle fleurit du commencement de septembre jusqu'en octobre. JACQUIN jeune.

SERRE CHAUDE.

ANANAS SEMI-ÉPINEUX, *Bromelia ananas*, Var., *Semi-serrata*. De la Havane. (*V*. la figure.)

Dans la jeunesse de la plante, feuilles longues et étroites; longues dans l'âge adulte de deux pieds et demi sur deux pouces de largeur depuis la base jusqu'à la moitié, se terminant en pointe très-effilée, cannelées dans toute leur longueur et un peu contournées; quelques-unes ondulées, naturellement évasées, garnies d'épines par places; d'autres entièrement dénudées. C'est principalement vers l'extrémité des feuilles que les épines sont plus abondantes, dirigées de bas en haut et agglomérées par place; elles ont une couleur jaune-roux. Les feuilles sont très-charnues et très-épaisses dans toute leur longueur, et surtout dans leur milieu; elles sont tendres et cassantes et pleines d'eau comme celles de quel-

ques aloès; leur couleur est le vert glauque; elles sont peu nombreuses.

Du centre de ces feuilles s'élève une tige d'environ 12 pouces, droite, de couleur verte que recouvre une poussière blanche, cotonneuse, qui s'enlève facilement. Elle est accompagnée de bractées assez nombreuses, longues et étroites, un peu plus garnies d'épines que les feuilles de la plante; la couleur de ces épines est rouge-foncé.

Lorsque le bouton paraît avant la floraison, toutes les bractées qui l'accompagnent, ainsi que quelques feuilles du centre, se colorent d'un rouge cramoisi très-vif, ce qui fait produire un bel effet à cette plante. Cette couleur disparaît lorsque le fruit est au tiers de sa grosseur; mais il reste sur ces feuilles une légère teinte de pourpre.

La fleur de couleur bleue sortant des aisselles de ces bractées rouges concourt encore, pendant sa durée, à faire employer cet ananas comme plante d'ornement de serre chaude.

Sous la gorge du fruit sortent ordinairement cinq ou six œilletons appelés *collerette*. Ils servent à la multiplication de la plante, comme les autres œilletons dont cet ananas est avare; car il n'en produit ordinairement que deux qui sortent de l'aisselle des feuilles pendant le temps de la maturité du fruit.

Ce fruit a la forme sphérique; son diamètre est de six à sept pouces, ainsi que sa hauteur. Les grains, ordinairement très-gros et accompagnés d'une bractée calicinale très-longue, ont une forme carrée et aplatie, et sont rangés en échiquier. Leur couleur est orange-foncé dans la maturité parfaite.

La couronne est formée de folioles bordées de pourpre violâtre, garnies par places, comme les feuilles de la plante, de quelques épines terminées par une pointe très-molle.

La chair est très-fondante et très-parfumée, légèrement acide, et cependant assez sucrée pour pouvoir être mangée sans aucune addition.

Cette espèce est d'un accroissement très-prompt et peut produire un très-beau fruit à l'âge de deux ans. Elle exige une chaleur continuelle et de fréquens arrosemens en été; elle a besoin aussi de beaucoup de place dans la serre à cause de l'écartement de ses feuilles. Elle est peu garnie de racines qui sont très-longues et qu'il faut soigneusement conserver au moment de son rempotage, en se contentant de secouer la terre. Terre ordinaire des ananas.

Cette plante a été dessinée chez M. Lémon, et c'est à lui que nous devons les renseignemens de cet article. DOVERGE.

NOUVELLES.

CERISIER DU MOGOL, grand Sainte-Lucie. *Cerasus græca*, DESF. *C. Mahaleb*, Var. *Latifolia*, Manuel complet du Jardinier de Noisette.

Quoiqu'il y ait quelques années que cet arbre est cultivé, il est fort peu connu, et n'avait pas encore été signalé comme espèce beaucoup plus vigoureuse que le Sainte-Lucie (*C. Mahaleb*). Il pourra s'élever davantage, et se fait remarquer par ses fleurs en ombelles aussi grandes que celles du cerisier (*C. Vulgaris*).

Lauréole de Naples, *Daphne Neapolitana*, Lodd. Bot. Cab. *D. Collina*, var. *B. Neapolitana*, Bot. reg. *D. Australis*, Tenor.

Ainsi que l'auteur du *Botanical Register*, je ne puis regarder cet arbuste que comme une variété du *D. Collina*, dont il ne diffère que par des rameaux plus courts, plus gros et plus fermes, des feuilles plus ovales, et des fleurs à tubes plus gros et à limbes moins ouverts : tous ces caractères n'en peuvent pas faire une espèce.

Crinole de Commeline, *Crinum Commelini*, Kers. rev. Jaq. Schœnb.

Cette belle plante, originaire de l'Amérique méridionale, m'a été envoyée de Naples en 1829. Elle est cultivée en Angleterre depuis 1798. Ses fleurs, au nombre de trois à cinq au sommet d'une hampe haute de 12 à 24 pouces, ont, au moment de leur épanouissement, 9 pouces de longueur : le tube est vert, et le limbe d'un beau blanc. On la cultive en serre chaude où on la multiplie d'œilletons.

Croix de Jérusalem, à fleurs blanches doubles; *Lychnis Calcedonia*, var. *Flore albo pleno.*

Je viens de recevoir du département du Haut-Rhin cette plante vivace qui deviendra pour nos parterres un ornement de plus, et qui, à ce que je crois, n'est pas encore cultivée à Paris. Je possède aussi depuis quelque temps celle à fleurs roses simples.

Jacques.

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

AGRICULTURE.

ENGRAIS ET AMENDEMENS.

Des récoltes enfouies en vert.

Les récoltes vertes enfouies à la charrue sont un engrais d'autant plus précieux, que l'on peut en faire usage dans toutes les localités et sur tous les sols. Elles sont une ressource constante, pour les cultivateurs, sur des terres pauvres, dans lesquelles elles peuvent tenir lieu de tous les autres engrais. Elles sont également appréciées dans les terrains riches; et les Romains, qui pratiquaient l'agriculture avec succès, en faisaient un grand usage dans ce cas.

Les végétaux qu'il est le plus convenable d'enfouir ainsi sont ceux qui ont un système de feuilles larges et charnues, et qui puisent dans l'atmosphère la plus grande partie des principes nécessaires à leur nutrition. Ces plantes, enterrées, enrichissent le sol de tout le carbone qu'elles ont solidifié, et de tous les principes immédiatement solubles renfermés dans leur système vasculaire. Aucun autre mode d'engrais ne présente une application aussi

directe des inductions que l'on peut tirer de la théorie. En effet, dès que le carbone de l'air peut être solidifié par les plantes et converti en leur propre substance, et qu'il y a des plantes peu exigeantes qui prospèrent alors même qu'elles ne reçoivent d'autres élémens d'assimilation que ce carbone et les principes de l'air et de l'eau, il est évident que la culture de ces plantes et leur enfouissement par la charrue enrichissent le sol d'une grande quantité de carbone solidifié, et le rendent propre à nourrir des végétaux qui puisent dans le sein de la terre une plus grande somme d'alimens.

Le moment le plus convenable pour enfouir ces récoltes est celui de leur floraison, parce que c'est à cette époque qu'elles contiennent une plus grande quantité de parties solubles, et qu'elles ont solidifié une somme plus forte de carbone puisé dans l'air. Au reste, comme nous ne pourrions mieux nous exprimer sur cette matière que ne l'a fait Olivier de Serres, un des agronomes les plus anciens et les plus estimés, nous allons rapporter ses propres préceptes en y ajoutant nos réflexions.

Les fèves, dit-il en substance, produisent un effet fort avantageux lorsqu'on les laboure déjà grandes et en fleurs, vers la fin d'avril ou le commencement de mai, renversant avec le soc toute l'herbe, et la mêlant à la terre pour l'engraisser, comme le faisaient les anciens Macédoniens et Thessaliens, et comme on le pratique encore avec succès dans le Dauphiné. Les pois, la vesce, les orobes et les autres légumes, produisent également de très-bons effets.

Les lupins, dont les anciens faisaient très-grand

tas, et que l'on cultive encore beaucoup en Italie, se sèment au mois de juin sur les jachères; et en les retournant au mois de septembre, on en obtient un engrais excellent et copieux, qui prépare merveilleusement la terre pour le blé que l'on y doit semer le mois d'après. Cette plante convient particulièrement aux terres maigres, où elle se plaît, et dont elle devient l'engrais naturel.

A ces préceptes extraits sommairement d'Olivier de Serres, nous ajouterons que l'une des plantes aujourd'hui les plus précieuses pour être enfouies, est le sarrasin, dont la végétation se fait en très-peu de temps, qui peut être semé durant tout l'été, et réussit sur les plus mauvaises terres légères ou argileuses. On enfouit aussi quelquefois le trèfle, et cette plante paraît très-propre à s'adapter aux assolemens, de manière à ne pas nécessiter de jachères. On le sème, en automne ou au printemps, avec une céréale; et, l'année suivante, après l'avoir fait pâturer pendant tout l'automne, on le retourne dès qu'il a poussé de longues tiges, pour couvrir le sol d'une autre récolte. Il n'arrive pas souvent que l'on cultive le trèfle principalement dans la vue de le retourner; mais comme il couvre toujours le sol de ses tiges et de ses feuilles, et le divise par ses racines, il s'ensuit qu'alors même qu'on ne l'enfouit qu'après en avoir tiré un bon parti comme pâturage, on enrichit encore le sol d'une quantité considérable de détritus. Cette circonstance est une de celles qui font du trèfle et des autres plantes fourrageuses les plus répandues, telles que la luzerne et le sainfoin, une des ressources les plus importantes de l'agriculture, à tel point que c'est un

axiome reçu dans plusieurs provinces, qu'*il n'y a de belle récolte de blé à espérer si le blé n'est précédé d'un beau trèfle*, c'est-à-dire si le trèfle n'enrichit le sol d'une grande quantité de ses détritus. L'on voit par là que le trèfle est un des élémens les plus indispensables de l'agriculture ; mais cette plante ne pouvant être cultivée avec succès que sur des sols d'une certaine fertilité, c'est par la culture du sarrasin qu'il faut commencer, afin de préparer la terre à celle du trèfle. Le sarrasin doit être semé, dans ce cas, plus épais que si on se proposait de le récolter.

Les tiges vertes et succulentes que l'on enfouit à la charrue, n'ont pas besoin de subir de préparation pour se décomposer dans le sol, et leurs fibres flexibles ne déparent pas non plus la culture. Cependant, lorsque ces fibres sont longues comme celles du trèfle ou des pois dans les bons terrains, il faut passer un lourd rouleau sur les récoltes, afin de les coucher contre terre et de rendre le labourage moins difficile.

Les effets des récoltes enfouies en vert peuvent aisément se concevoir, quand on pense à la quantité considérable de sucs végétaux dont le sol se trouve enrichi. Mais cette circonstance n'est pas suffisante pour expliquer comment certaines récoltes opèrent plus particulièrement sur certaines plantes, comme, par exemple, pour rendre compte de l'effet produit par les fèves sur les récoltes de blé. Il faut recourir alors à l'influence d'un autre principe que le carbone, et rechercher si la plante que l'on a enfouie, n'a pas la vertu d'élever du sol quelque sel stimulant d'un grand effet sur les plantes qu'on

veut cultiver. C'est ainsi qu'une des propriétés des fèves étant de recueillir dans leurs organes les phosphates disséminés dans le sol, leurs détritus conviennent mieux au blé que tout autre engrais, parce que là où ne se rencontrent pas de phosphates, le blé languit. E. MARTIN.

HORTICULTURE.

Outils et instrumens horticoles.

NOTRE collègue M. Dalbret vient d'apporter à la disposition des échelles doubles une modification qui nous a paru assez ingénieuse pour que nous la fassions connaître à nos lecteurs.

Ayant remarqué l'incommodité réelle qu'offrait le service des échelles doubles ordinaires quand il s'agit de les porter dans les rangs d'arbres fruitiers en quenouilles, et surtout de les faire passer entre eux selon le besoin que l'on éprouve, soit pour la taille, soit pour toute autre opération, il a imaginé un moyen qui remédie complètement à cet inconvénient.

L'une des deux échelles est terminée à sa partie supérieure par un boulon transversal en fer d'une grosseur convenable, suivant la force de l'échelle. Ce boulon, à tête d'un côté, est fixé sur le montant opposé par une clavette. Il a, au centre, un œil d'un diamètre proportionné à la grosseur de la tige de fer fixée sur la seconde échelle, dont nous allons indiquer la disposition.

Sa partie supérieure a les deux derniers échelons formés chacun par une tringle de fer aplati, et d'une

force suffisante. Sur le centre de ces deux tringles est fixée solidement, à l'aide de clous rivés, une verge également en fer et dirigée verticalement. Elle est terminée par un œil pour recevoir une clavette.

Cette seconde échelle se réunit à la première au moyen de cette verge verticale qui entre dans l'œil du boulon transversal de la première, sur lequel elle reste solidement fixée par la clavette introduite dans l'œil qui la termine.

On conçoit que, par cette disposition, l'une des deux échelles est susceptible d'être tournée selon le besoin, ce qui permet de la manœuvrer comme on l'entend, et de la faire passer de côté entre les arbres sans crainte de briser les bourgeons ni d'écorcer les branches. L'échelle se démonte à volonté aussi facilement que les autres. DOVERGE.

JARDIN FRUITIER.

Du Pêcher greffé sur Amandier.

Tout le monde connaît l'amandier. Soutenu par des racines très-fortes, il a l'aspect d'un arbre robuste et d'une grande solidité lorsqu'il est abandonné en plein vent. Sur un tel sujet, on peut compter avoir de beaux pêchers, à cause de l'abondance de sève qu'il procure à la greffe, et par sa végétation, qui se prolonge pour ainsi dire jusqu'en octobre. Il est quelquefois d'une vigueur étonnante; j'ai vu chez M. Noisette, à Fontenay-aux-Roses, de jeunes greffes de pêchers de l'année avoir acquis une longueur de plus de six pieds et

une grosseur proportionnée. On peut juger quel heureux résultat pouvaient donner de pareils arbres, confiés à des mains habiles. L'amandier est si vivace, que lors même qu'il a éprouvé des accidens, soit par la gelée, soit par toute autre cause, et que son tronc carié ou pourri est réduit au tiers ou au quart de son diamètre, il ne cesse pas de pousser vigoureusement et de donner de beaux fruits, s'il est soigné par un jardinier intelligent. Enfin si la greffe, après être restée long-temps sur un sujet, vient à périr, il arrive le plus souvent que l'amandier repousse de jeunes bourgeons d'une vigueur extrême, propres à être greffés, et qui offrent le moyen de reformer en peu de temps un bel arbre. Dans une circonstance semblable, j'ai greffé sur la même branche deux yeux opposés, et il s'en est trouvé qui poussèrent de six pieds sur chaque côté, de façon que dans le même été ils représentaient déjà un arbre de douze pieds.

Le pêcher greffé sur amandier a fait dans tous les temps le plus bel ornement des jardins fruitiers non-seulement à l'époque de sa floraison, mais surtout par ses fruits séduisans lorsqu'ils sont parvenus à leur parfaite grosseur, à l'aide des soins bien combinés dont il est l'objet. Dans le siècle dernier, M. Gerbier, à Franconville-sous-Bois, M. Pelletier, à Frépillon, vallée de Montmorency, et M. Pepin, à Montreuil près Paris, firent des dépenses considérables pour perfectionner la culture de cet arbre, et ils obtinrent des résultats qui les récompensèrent amplement. Il faut dire qu'ils avaient eu le bon esprit de confier la direction de leurs travaux à des jardiniers laborieux et intelligens, qui, en-

couragés par la juste considération dont ils jouissaient auprès de leurs maîtres, employaient tous leurs moyens pour obtenir les plus beaux fruits. Leur succès était tel, qu'un jour le prince de Condé, se trouvant à Chantilly et recevant un panier de pêches de la part de M. Gerbier, ne voulut pas croire que des fruits aussi magnifiques sortissent des jardins d'un avocat. Il le témoigna au jardinier qui les lui présentait; mais celui-ci, sans se déconcerter, l'invita à venir voir lui-même, ce qu'il fit effectivement quelques jours après. Sa surprise fut grande de trouver des espaliers plus beaux que ceux de ses domaines. Il ne suffit pas, en effet, d'être prince pour récolter de beaux fruits; il faut encore avoir un bon jardinier, et le récompenser dignement de ses soins et de ses peines.

Dans le même temps M. Mathieu Mollé, allant visiter M. Gerbier, emmena avec lui son fils, M. de Champlâtreux. Ce jeune homme fut si émerveillé à la vue d'un pêcher chargé de fruits superbes, que, cédant à son admiration, il se mit à genoux comme pour l'adorer. On ne peut nier que pour de tels résultats, la qualité du sol et l'exposition exercent une grande influence; mais le talent du jardinier est la chose la plus importante. Il faut aussi que les propriétaires aient du goût pour l'horticulture; car nous pourrions en citer qui, avec quinze ou seize cent mille francs de rentes, n'ont pas la satisfaction de pouvoir manger une pêche des arbres cultivés sur leurs vastes domaines.

De nos jours, on a perfectionné la culture du pêcher en introduisant de nouvelles méthodes. Il est bien prouvé maintenant que le pêcher est,

comme un autre arbre, susceptible de se prêter aux formes différentes qu'on veut lui faire prendre, sans que cela nuise en aucune manière à sa fertilité. Il ne faut pour cela que du goût et de l'intelligence.

Il y a une quinzaine d'années, M. du Petit-Thouars fit planter à la pépinière du Roule un espalier de pêchers, selon la méthode de Forsith, le long d'un mur d'une hauteur extraordinaire. Il réussit parfaitement; et si ces arbres ne produisirent pas de beaux fruits, ce ne fut ni leur faute ni celle de celui qui était chargé de les soigner. A cela près, ils étaient des modèles en ce genre.

Quelques praticiens ont essayé de perfectionner la méthode de La Quintinie, et ont assez bien réussi; d'autres ont dit qu'il n'avait pas traité son sujet avec assez de précision et d'exactitude : mais c'est se montrer injuste et ingrat, car on ne peut nier que ce patriarche de l'horticulture ne nous ait tracé une belle route, et il n'est pas bien sûr que ceux qui ont détruit son système aient formé d'aussi beaux arbres que les siens. Le premier qui entreprit de classer les végétaux ne pouvait avoir la prétention de rendre son travail complet; mais c'était quelque chose d'essayer à débrouiller ce chaos, en créant un système au moyen duquel on pouvait s'entendre, en attendant que d'autres, profitant de ce qu'il y avait de bon dans le premier essai, vinssent y faire successivement les changemens plus ou moins heureux, qui sont autant de pas faits vers la perfection. C'est ainsi que cela s'est passé relativement à la culture du pêcher en espalier.

La seule condition essentielle à remplir dans ce cas, c'est que l'arbre soit aussi vigoureux dans ses

parties inférieures, et plus, si c'est possible, que dans ses parties supérieures, quelle que soit la méthode d'après laquelle l'arbre est dirigé. Si cette condition n'est pas remplie, il est toujours défectueux et désagréable à l'œil. Ce défaut, auquel on ne fait pas assez d'attention, et qui existe malheureusement dans beaucoup de jardins, a pour cause un ébourgeonnement trop différé. Le pêcher pousse quelquefois très-fortement; et comme la sève tend toujours à s'élever verticalement, les branches inférieures, étant privées de nourriture et de l'air qui leur est si nécessaire, s'amaigrissent et finissent par disparaître entièrement. Mais si on opère en temps opportun des ébourgeonnemens réitérés, et le pincement des bourgeons qui veulent prendre trop d'accroissement, la sève, contrariée par ces obstacles, reflue vers les branches inférieures, et s'y porte avec d'autant plus de facilité que rien n'y entrave sa marche. Par ce seul moyen, le but est rempli, et on parvient à faire disparaître toutes ces nudités de murailles si désagréables à l'œil, et qui déshonorent les jardins, et plus encore les jardiniers.

En 1811 et années antérieures, par suite d'une multitude d'expériences et d'observations faites par Testard, alors jardinier de M. Roi à Vilmomble, des pêchers modèles avaient été formés, et les résultats en furent d'autant plus satisfaisans qu'ils démontraient avec une grande clarté le moyen simple de maintenir l'équilibre de la sève dans les branches inférieures, et celui de l'y attirer en plus grande abondance encore. Des pêchers-tiges se faisaient surtout remarquer par des bourgeons d'une

vigueur extrême, palissés en sens inverse jusque sur le corps de l'arbre; ils descendaient à terre et se relevaient ensuite, et auraient eu besoin d'être soutenus par des tuteurs. Cet estimable jardinier vint à mourir, et avec lui disparurent ses pêchers modèles, nouvelle preuve de l'insouciance que l'on apporte aux progrès de l'horticulture.

Le pêcher greffé sur amandier pousse quelquefois d'une manière étonnante. J'en ai vu un entre autres à Pontoise, qu'un de mes parens avait élevé; il avait, tout taillé, cinquante pieds d'étendue sur une hauteur de quinze pieds : ainsi il couvrait une superficie de sept cent cinquante pieds carrés. Toutefois, il arrive que dans un arbre d'une vigueur semblable, tels que le *téton de Vénus* et la *grosse mignonne*, la fructification est peu abondante dans les premières années, ou du moins les fleurs sont tellement éloignées que l'on ne peut allonger la taille jusqu'à elles, sans sortir des règles ordinaires. J'ai quelquefois employé, pour tempérer un peu une si grande vigueur, un moyen fort simple et qui réussit très-bien sans altérer l'arbre. Je choisis un ou deux bourgeons des plus forts sur lesquels je supprime peu de chose, et je les palisse le plus convenablement possible pour qu'ils ne dérangent en rien l'ordre habituel. La sève, trouvant une issue facile, ne manque pas de s'y porter; mais comme j'ai soin d'ébourgeonner strictement, et de pincer ou arrêter les bourgeons qui voudraient prendre de la force, ces branches, qui, au premier coup d'œil, sembleraient devoir absorber toute la sève de l'arbre, se trouvent réduites à l'inaction, et n'emploient que la sève nécessaire à nourrir les

fruits que j'ai bien voulu leur laisser. J'ai eu soin de me ménager un petit bourgeon près de la naissance de chaque branche, et après la cueillette du fruit, je les supprime, et l'arbre rentre dans l'ordre accoutumé.

A l'extrémité de la taille des branches principales, il naît presque toujours deux ou trois forts bourgeons. Un seul est nécessaire pour la taille des années suivantes, mais le sentier de la routine est tellement frayé qu'on a peine à s'en écarter. Aussi les jardiniers, lors de l'ébourgeonnement, ont bien soin de les conserver tous, à moins qu'un d'eux ne se trouve placé sur le devant de la branche : alors celui-là seulement est supprimé; mais tous les bourgeons qui existaient sur les côtés sont maintenus. Ils prétendent qu'en agissant ainsi ils tiennent l'arbre mieux garni; c'est une erreur bien grave, car il est facile de concevoir que des bourgeons abandonnés ainsi à l'extrémité d'une branche-mère consomment inutilement une grande quantité de sève. Il me semble qu'il est plus convenable de les arrêter à un ou deux yeux au moment de l'ébourgeonnement, et une seconde fois plus tard, si cela devient nécessaire. Par cette opération bien facile, on convertirait en branches à fruits, pour la taille prochaine, des bourgeons qui ne pourraient être utilisés que l'année d'ensuite. La sève que consomment ces forts bourgeons, passant en grande partie dans le bourgeon terminal, en ferait développer à fruits à la place des yeux inférieurs de celui-ci; ils pourraient être utilisés à la taille prochaine et rempliraient, en attendant, le vide supposé par l'absence des autres.

Parmi les châteaux et maisons de campagne qui se vendent chaque année, il en est qui, n'étant pas habités depuis long-temps, ont des jardins en mauvais état, et dont les arbres en espalier ont été abandonnés à eux-mêmes. Lorsque le nouveau propriétaire arrive, son attention se porte tout naturellement sur les jardins; et à la vue d'espaliers en si triste état, il est tout simple qu'il demande des avis. On sait que les conseillers ne manquent jamais, et surtout aux riches; et comme de pareils arbres n'ont pas un aspect qui intéresse en leur faveur, leur jugement n'est pas long; ils sont bientôt condamnés à être arrachés pour faire place à une plantation nouvelle. Si par hasard on s'adresse à un jardinier comme il s'en rencontre assez souvent, le jugement pourra être moins rigoureux. Il conclura seulement à ce que ces arbres soient recépés, rajeunis, rapprochés ou rabattus, termes tous synonymes en jardinage. Si j'étais propriétaire, je ne balancerais pas à suivre cet avis, qui promet, il est vrai, une jouissance éloignée, mais assurée; tandis qu'une plantation renouvelée ne fait espérer qu'une jouissance encore plus tardive et soumise à beaucoup plus de chances contraires que je n'énumèrerai pas ici.

Cependant il y a un moyen intermédiaire qui, sans retarder la jouissance du propriétaire, peut remédier aux inconvéniens que j'ai signalés. Quoiqu'un pêcher ait été abandonné à lui-même pendant un an ou deux, il se rencontre toujours quelques branches dont on peut tirer bon parti pour rétablir l'arbre de suite, et en obtenir des fruits. On choisit les deux meilleures branches, et autant

que possible celles que l'on peut le plus aisément fixer sur le treillage au moyen d'osiers assez forts. On supprime tout le reste le plus nettement qu'on peut, en ayant soin de recouvrir les plaies avec de la terre mouillée. On palisse ensuite les deux branches dans toute leur longueur, en supprimant seulement les petits bourgeons qui existent sur le devant et le derrière des branches. Les fruits, comme on peut le penser, seront éloignés du tronc, mais seulement pour cette année. Il est facile de concevoir que la masse de sève qui circulait dans les branches supprimées n'ayant plus d'autres passages que dans les deux conservées, y fait développer une grande quantité de bourgeons. Ceux-ci, bien soignés, palissés, dirigés, etc., reforment bientôt un arbre nouveau, sans recourir aux moyens violens, tels que les torsions, courbures et incisions de branches; procédés qui sont tous contraires aux lois de la nature, et pour lesquels cependant des sociétés d'agriculture ont quelquefois accordé des médailles d'encouragement et des récompenses en numéraire. J'ai vu détruire tant de bons arbres que ce n'est jamais sans éprouver un sentiment pénible que j'entends condamner à être arrachés des végétaux qui pourraient encore long-temps fournir d'abondantes récoltes.

DUVAL,
Horticulteur à Chaville.

Diospyros calycina.

En 1822, M. Audibert, pépiniériste à Tarascon, envoya plusieurs espèces et variétés d'arbres frui-

tiers et d'agrément, parmi lesquelles se trouvaient quatre espèces de *diospyros*, savoir : les *diospyros lucida*, *angustifolia*, *pubescens* et *calycina*. Cette dernière espèce a fleuri et fructifié pour la première fois, et mérite d'attirer l'attention par la grosseur de son fruit, qui égale presque celui du *diospyros kaki*, très-recherché au Japon, et qui se mange comme les nèfles (*mespilus germanica*).

Cet arbre est d'un très-beau port, et assez estimé par les amateurs, quoique jusqu'à présent il ait été rare, n'ayant encore été multiplié que par la voie de la greffe en fente et en écusson. Bientôt on le trouvera dans le commerce en grand nombre; MM. Cels et Noisette en possèdent de forts pieds, qui ne tarderont sans doute pas à se mettre à fruits.

Il n'a pas encore été bien examiné, et plusieurs botanistes pensent que ce pourrait être le *D. virginiana* (fœmina), car les organes mâles manquent dans presque toutes les fleurs.

Nous reviendrons sur cet arbre, qui augmentera peut-être un jour notre collection d'arbres fruitiers, et nous le ferons connaître par une figure.

PÉPIN.

Amandier polygyne.

Dernièrement je visitais le jardin d'un de mes amis; il me fit remarquer la grande quantité de fruits qu'il avait récoltés sur un très-gros amandier. En les examinant, je m'aperçus que toutes ces amandes étaient soudées ou réunies plusieurs ensemble, de sorte que chaque fruit était à deux, trois et quatre loges, le plus souvent pleines chacune

d'une amande. Beaucoup cependant n'en renfermaient qu'une, mais dont la forme était exactement celle de la coque. Celle-ci, terminée par une pointe anguleuse, paraît le plus généralement formée par la réunion de deux fruits, et est surmontée de deux pointes aiguës, qui avoisinent le point d'attache du pédicule.

Cet arbre paraîtrait très-fécond, et est peut-être l'amandier polygyne, connu sous ce nom dans le midi de la France. La coque est demi-dure et l'amande douce. Je ne pense pas que tous les fruits semés reproduisent cette anomalie; il est probable que, pour la conserver, il faut le greffer sur l'amandier commun.

Je me propose de faire figurer un échantillon de cet arbre et de son fruit. PÉPIN.

PLANTES D'ORNEMENT.

Végétaux remarquables du Petit-Trianon.

Parmi les promenades les plus fréquentées des environs de la capitale, les parcs et jardins de Versailles et de Trianon occupent à juste titre le premier rang. Les étrangers surtout vont admirer, dans le premier, les belles et vastes conceptions des Lenôtre, des La Quintinie, etc., dont le génie créateur anime chaque scène; mais ils abandonnent volontiers ces prodiges de l'art pour se rapprocher de la nature, qui semble avoir seule embelli le Petit-Trianon. Berceau de la savante méthode de l'immortel de Jussieu, il offre encore de précieux restes de son antique richesse en végétaux exotiques, qui y

ont été cultivés dans un temps où ils étaient peu communs en France, et même en Europe; ce qui, comme exemple, a contribué sans doute à en répandre le goût, non-seulement aux environs de Paris, mais encore dans toute l'étendue du royaume.

Outre les végétaux exotiques dont je vais parler plus bas, on rencontre, dans ce jardin pittoresque, quelques arbres indigènes, ou du moins anciennement cultivés, d'une dimension remarquable; tels sont, un frêne commun, *fraxinus excelsior*, de sept pieds de circonférence et de plus de quatre-vingt-dix de hauteur, dont près de quarante sans branches; un peuplier d'Italie, *populus fastigiata*, de quatorze pieds de circonférence, se divisant, à six pieds de terre, en trois branches ou troncs s'élevant à plus de quatre-vingt-dix pieds; un peuplier blanc, ypréau, *populus alba*, dont le tronc a dix pieds de périmètre, et atteint la même hauteur que les précédens; enfin des charmes, hêtres, chênes, saules communs (*salix alba*) en futaies, très-droits, et s'élevant presque aussi haut que les individus que je viens de citer.

Parmi les arbres exotiques, il se trouve dans ce jardin une assez riche suite de chênes (*quercus*), dont je vais énumérer les principaux.

Chêne a feuilles de saule. *Quercus phellos*, Lin. — Greffé à environ dix-huit pouces de terre, dont le tronc, au-dessus de cette hauteur, a cinq pieds de périmètre, et dont l'élévation est d'environ quatre-vingts. Cet arbre, originaire de l'Amérique septentrionale, est un des plus beaux individus que je connaisse aux environs.

Chêne rouge. *Quercus rubra*, Lin. — Tronc de cinq pieds de circonférence, environ soixante de hauteur, du même pays, mais beaucoup moins rare en France, où on en possède plusieurs individus portant graines, à Rambouillet, Malherbe, le Raincy.

Chêne faux liége. *Quercus pseudo-suber*, Desfont. — Circonférence, quatre pieds; hauteur, trente-cinq.

Chêne a feuilles d'ægilops, Lamarck. *Quercus ægilopifolia*, Persoon. — Quatre pieds et demi de circonférence, et même hauteur que le précédent.

Ces deux dernières espèces sont originaires de l'Espagne et du Levant, rares en France, même dans les écoles de botanique; il est donc à regretter que, malgré la force de ces individus, ils ne mûrissent pas encore leurs fruits.

Chêne liége. *Quercus suber*, Lin. — Trois pieds et demi de circonférence et vingt-cinq de hauteur; c'est assurément le plus fort qui existe maintenant aux environs. Un individu d'à peu près même force a péri dans l'hiver de 1829 à 1830, dans le jardin de madame veuve Desfossés-Courtin, pépiniériste à Orléans.

Chêne vert, Yeuse. *Quercus ilex*, Lin. — En forme de large buisson de quinze pieds de haut, dont le tronc, à sa base, a trois pieds de tour.

Chêne a cupule hérissée. *Quercus cerris*, Lin. — Tronc de six pieds et demi de tour, élevant une tête majestueuse à environ soixante pieds; il amène souvent ses glands à maturité.

Chêne de Bourgogne. *Quercus tauza*, Bosc. *Q.*

pubescens, Willd. — Tronc de trois pieds de tour sur environ vingt-cinq de hauteur.

Chêne pyramidal. *Quercus fastigiata*, Lamarck. — Trois pieds et demi de tour sur quarante de hauteur; le port de cet arbre est très-pittoresque, et devrait le faire rechercher pour les plantations des jardins de ce genre; il est originaire de France.

Dans la famille si intéressante des conifères, ce jardin possède encore quelques individus remarquables; je vais citer les principaux.

Pin rude. *Pinus echinata*, H. P.; *P. rigida*, Michaux. — Isolé sur une pelouse, cet arbre produit un bel effet. Sa hauteur est d'environ cinquante pieds, et le périmètre de son tronc de cinq pieds; on en trouve peu de cette espèce, ayant cette dimension, en Europe; elle est encore remarquable par la faculté qu'elle possède de repercer des bourgeons adventices de ses grosses branches, et même de son tronc, lorsqu'on les rabat.

Pin pauvre. *Pinus inops*, Michaux. — Comme dans son pays, cette espèce a conservé une partie de son caractère, qui est de s'élever sur une tige assez grêle, puisque son périmètre n'est que de quatre pieds et que son élévation est d'environ soixante.

Pin du lord Weymouth. *Pinus strobus*, Lin. — On trouve plusieurs individus disséminés ayant six à sept pieds de tour, et quatre-vingts à quatre-vingt-dix de hauteur.

Sapin baumier. *Abies balsamea*, Michaux. — Trois pieds de circonférence et environ soixante de hauteur; je crois que cet arbre est encore à la place que lui avait assignée *Richard*, dans la première

école de botanique rangée suivant la méthode naturelle, formée alors à Trianon.

Sapinette noire. *Abies nigra*, Michaux. — Cette rare espèce se trouve actuellement dans un mauvais état; elle est étouffée par un *pinus strobus*, qui la domine, et ne végète plus qu'à peine.

Sapinette rouge. *Abies rubra*, Lambert. — Cette espèce, comme la précédente, est rare même dans les collections; pourtant celle-ci donne souvent de bonnes graines, ce qui a permis de la multiplier dans les pépinières royales de Versailles; son tronc a trois pieds de tour, et sa hauteur est d'environ cinquante.

Sapinette du Canada. *Abies canadensis*, Michaux. — Hemelockspruss. Superbe individu ayant trois pieds et demi de tour, cinquante de hauteur, et donnant, comme la précédente, souvent de bonnes graines.

Sapin a feuilles d'if. S. de Normandie. *Abies taxifolia*, H. P. — Cinq pieds de tour et soixante à quatre-vingts de hauteur.

Cèdre du Liban. *Larix cedrus*, H. P. — Il n'est remarquable que par la place qu'il occupe dans l'ancienne école, à côté de l'*abies balsamea;* sa hauteur n'est que de soixante à soixante-dix pieds, et le périmètre de son tronc de sept pieds; aussi s'en trouve-t-il plusieurs aux environs, quoique plus jeunes, d'une taille beaucoup plus considérable.

Cyprès chauve. *Cupressus disticha*, Lin.; *Schubertia disticha*, Mirbel. — Trois pieds et demi de périmètre sur environ soixante de hauteur, ne donnant point de graines fertiles.

NOYER ÉCAILLEUX. *Juglans squamosa*, MICH. — Était superbe il y a vingt ans, mais il commence à dépérir, puisqu'il donnait de bons fruits à cette époque, et qu'actuellement il n'en donne aucun.

CHARME A FRUIT DE HOUBLON. *Carpinus ostrya*, LIN. — Quatre pieds de tour et quarante de hauteur, donnant tous les ans de bonnes graines.

SOPHORE DU JAPON. *Sophora japonica*, LIN. — Neuf pieds de périmètre à la base du tronc, se divisant à deux pieds de terre en trois ou quatre branches, formant une immense tête de 60 pieds de hauteur.

En plus jeunes ou modernes individus, on peut encore remarquer plusieurs espèces d'arbres ou arbustes, tels que :

Planera crenata, MICHAUX. — Zelkoi, bords de la mer Caspienne.

Populus grandidentata, MICHAUX. — Peuplier à grandes dents. Amérique septentrionale.

Fraxinus americana, LIN. — Frêne d'Amérique.

Celtis australis, LIN. — Micocoulier d'Europe.

Prunus myrobolana, LIN.; *P. cerasifera*, WILLD. — Prunier myrobolan.

Robinia viscosa, MICHAUX. — Robinier gluant. Amérique septentrionale.

Gleditzia triacanthos, LIN. — Févier d'Amérique.

——— *monosperma*, LIN. — Févier à une semence, etc., etc., lesquelles, isolées en ligne ou groupées, rendent l'exfloraison et la visite de ce jardin une des plus intéressantes promenades des environs. JACQUES.

MACLURE DORÉ; Bois d'arc; *Maclura aurantiaca*, NUTTAL. gen. DESF., cat., édit. 3, pag. 347. *Broussonetia aurantiaca*, KUNTH. *Morus tinctoria*, LIN., ?, diœcie-tétrandrie, LIN.; Urticées, JUSS. (*Voyez* la planche.)

Cet arbre, sur lequel on a peu de documens, est originaire du Missouri et du pays des Osages; il a été signalé par M. Michaux, et figuré par *Lambert*, Monographie des pins. Il paraît avoir été introduit en Angleterre en 1824, et peu de temps après en France. Le premier individu que j'ai vu était chez M. Noisette; et celui que j'ai obtenu m'a été donné du Jardin des Plantes, en 1827. Il n'a donc que cinq ans, et déjà sa tige, à un pied de terre, a neuf pouces de périmètre, et sa hauteur totale est de neuf à dix pieds. C'est un arbre vigoureux, dont les rameaux peuvent croître dans une année de six à huit pieds, et qui malgré cela paraît, dans notre pays, devoir plutôt former un large et haut buisson, qu'un végétal à tige élevée.

La tige et les branches sont d'un rouge cannelle; les jeunes branches et rameaux d'un beau vert, très-glabres; feuilles alternes, portées sur des pétioles de quinze à dix-huit lignes, arrondis, marqués d'un léger sillon en dessus, à limbe ovale acuminé, un peu cordiforme à la base, très-entier sur les bords, d'un beau vert mat et luisant en dessus, plus pâle en dessous, où elles sont nerveuses; à l'aisselle de chacune des feuilles se trouve une épine longue de six à douze lignes, aiguë et très-forte.

Les fleurs femelles sont rassemblées en tête sphérique, portées par un pédicule de six à huit lignes de long, à l'aisselle des feuilles inférieures des jeunes rameaux, et prenant alors la place d'une épine; le calice paraît être entier; il en sort un style simple, glabre, d'un blanc verdâtre, long de neuf à douze lignes, ce qui donne à l'ensemble l'apparence d'une assez grosse tête chevelue; du reste, cette fleur ressemble en tout à celle du mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*).

Trois têtes de fleurs seulement se sont montrées cette année, et quoique nous n'ayons que l'individu femelle, une seule a tenu et a formé un fruit sphérique légèrement allongé, et ayant près de six pouces de circonférence, glabre et rugueux à sa surface; il a été accidentellement détaché de l'arbre vers la mi-octobre: il était alors d'un beau vert, qu'il a conservé, puisqu'au quinze novembre, où je l'ai ouvert, il avait perdu beaucoup de son diamètre, et qu'il était encore d'un vert pomme assez intense; le suc en est laiteux, ayant cependant une légère saveur sucrée. Comme je devais m'y attendre, toutes les loges se sont trouvées vides; elles sont placées vers le centre du fruit, nombreuses, et paraissent ne renfermer qu'une seule semence, dont les rudimens m'ont paru ovales.

Si cet arbre n'avait pas montré ses fleurs après celles du broussonetia, j'ai tout lieu de présumer qu'on aurait pu le féconder avec le pollen des fleurs mâles de ce dernier arbre, étant bien près d'être congénères, s'ils ne le sont pas, puisque le suc laiteux des deux arbres est un caractère commun qui les rapproche infiniment; du reste, les établissemens

de MM. Audibert, Noisette, Soulange Bodin, etc., cultivent l'individu mâle, ce qui donne à espérer qu'on ne sera pas long-temps sans obtenir des fruits parfaits, et qu'alors ils se coloreront en jaune, qui est la teinte, dit-on, qu'ils acquièrent dans son pays natal.

On cultive cet arbre en plein air, et il ne paraît pas délicat sur le choix du terrain; pourtant sa végétation tardive indique qu'une terre plus chaude qu'humide lui est favorable, afin de mieux faire aoûter ses jeunes pousses, qui trop souvent sont détruites par les premières gelées. On le multiplie facilement par tronçon de racines, lesquelles ont l'écorce d'un beau jaune, et de marcottes, surtout celles faites au mois de juin avec des jeunes pousses de l'année, qui, incisées et bien soignées, peuvent être sevrées et bien enracinées à l'automne suivant. JACQUES.

FUCHSIE GRÊLE, *fuchsia decussata*, Flor. peruv.; *F. gracilis*. Bot. regist.; *Octandrie monogynie*, LIN.; Onagres, JUSSIEU. Originaire du Chili, introduite en France en 1827.

Tiges de 3 à 4 pieds de hauteur, sur lesquelles les jeunes rameaux, grêles, nombreux et rougeâtres, sont disposés par verticilles triternés, et un peu recourbés lorsqu'ils sont chargés de fleurs; feuilles opposées, lancéolées, dentées; fleurs d'un beau rouge, longues de deux pouces, pendantes, nombreuses, soutenues par un pédoncule long d'un pouce et demi, flexueux et naissant dans l'aisselle des feuilles. Calice long à quatre divisions, s'évasant à

la partie supérieure pour laisser voir la corolle d'un beau bleu foncé, roulée en cornet, 8 étamines dont 4 plus longues, un style.

Cet arbuste, que je regarde comme le plus beau du genre, est déjà cultivé dans beaucoup de jardins, à cause de l'élégance de ses fleurs. Mais généralement on ne le cultive que dans les serres tempérées, en pots, où il ne peut prendre tout son développement, tandis qu'en pleine terre il produit le plus joli effet.

En 1828, j'en ai planté un en pleine terre qui a parfaitement réussi. L'hiver de 1829 ayant gelé les tiges, je le croyais perdu, et incapable de s'acclimater; mais au printemps, la gelée n'ayant point atteint les racines, celles-ci ont produit de nouveaux rameaux de quatre pieds, qui ont donné des fleurs continuellement, du mois d'août jusqu'au mois de novembre. Depuis cette époque, il n'a aucunement souffert et est aujourd'hui de la plus grande beauté.

Il résiste beaucoup mieux au froid que le *fuchsia coccinea*, que l'on cultive depuis long-temps dans les jardins. Dans nos départemens méridionaux, il serait en fleurs toute l'année. Mais dans le nord de la France, il faudrait le cultiver à la manière des plantes vivaces; c'est-à-dire que, comme il est probable que ses tiges gèleraient, il faudrait les rabattre rez-terre, et couvrir le pied avec des feuilles sèches. Au printemps, il repousserait de nouvelles tiges assez développées pour donner des fleurs.

Sa culture est facile; les branches poussent assez régulièrement et n'ont pas besoin d'être taillées. Un terrain meuble, plutôt sec qu'humide, lui convient.

On le multiplie de graines, mais plutôt de marcottes, et surtout de boutures qui reprennent en peu de temps. Comme cette plante est presque toujours en végétation, on peut en faire toute l'année. On les place en pleine terre, à l'ombre et sous une cloche, pendant quelques jours en été, et, en hiver, sous châssis ou en serre tempérée. PÉPIN.

ORANGERIE.

SALPIGLOSSIS, Ruiz et Pav., fl. peruv. Didynamie-angiospermie, Lin.; Scrophulariées, Juss.

Caractères génériques. Calice à cinq dents à peu près égales, un peu anguleux; corolle monopétale à cinq divisions presque régulières. Quatre étamines didynames fertiles, un rudiment de la cinquième stérile; style un peu plus long que les étamines, terminé par un stigmate en languette tubulé. Capsule à deux loges renfermant beaucoup de semences menues.

Salpiglosse intermédiaire, *Salpiglossis intermedia*, Hortul. (Voyez la planche.)

Tiges rameuses, hautes de quinze à vingt-quatre pouces et plus, vertes, pubescentes, arrondies; feuilles alternes dont les inférieures sont oblongues, rétrécies en pétiole à la base, longues de deux à trois pouces, munies de deux à trois grosses dents de chaque côté, vertes, glabres en dessus, pubescentes en dessous; les supérieures lancéolées, linéaires, entières. La tige se divise à l'extrémité en plusieurs rameaux; fleurs axillaires ou dans la di-

chotomie des rameaux, portées sur des pédoncules de neuf à douze lignes de long, verdâtres, pubescens; corolle grande infundibuliforme, d'un violet noirâtre en dessus, d'un blanc légèrement soufré en dedans et au sommet du limbe, veiné de jaune brillant et de violet pourpre, de quinze à dix-huit lignes de long, chacune des divisions échancrées au sommet; étamines insérées sur la corolle, à filets violets et anthères jaunes, moitié plus longues que le limbe de la corolle. Style plus long que les étamines.

Cette plante est originaire du Chili, comme ses congénères; elle a été cultivée au potager du Roi à Versailles, d'où je l'ai obtenue. On la sème au printemps sur couche et en terre de bruyère, ou au moins légère; on la repique en même terre et en plein air, ou en pots à mi-ombre. Une partie donne des fleurs la même année; d'autres ne montent pas, et doivent être garanties des gelées sous châssis ou en serre tempérée, pour être livrées à la pleine terre au printemps suivant. Elles y fleuriront de juin en septembre, et y mûriront leurs graines. JACQUES.

ERINUS, LIN. Didynamie-angiospermie, LIN. Scrophulariées, JUSSIEU.

Caractères génériques. Calice à cinq divisions ou folioles égales; corolle tubulée à limbe à cinq parties régulières, échancrées, obtuses; quatre étamines didynames; un style, un stigmate simple ou à deux lobes; capsule biloculaire, bivalve; semences nombreuses.

Érine a fleurs de lychnide, *Erinus lychnideus*, Thumb., Persoon. *E. capensis*, Lin., Mant., Desf. cat. (Voyez la planche.)

Tige sous-frutescente verte, légèrement velue, haute de dix à dix-huit pouces, rameuse dès la base; rameaux opposés en croix, velus comme les tiges; feuilles opposées, sessiles, linéaires, lancéolées, muniés de quelques grosses dents, surtout à leur sommet, glabres, longues de dix à vingt lignes. Fleurs en épis terminaux, sortant chacune de l'aisselle d'une bractée semblable aux feuilles, mais légèrement velue. Calice à cinq dents, un peu plus court que la bractée; corolle monopétale à tube grêle long de douze à quinze lignes, verdâtre à la base, pourpre-brun au sommet, où il s'épanouit en un limbe à cinq divisions obtuses, échancrées jusqu'au-delà de leur milieu, brunes en dessous et d'un blanc à peine teint de violet en dedans. Les fleurs ouvertes ont de six à huit lignes de diamètre; elles se montrent de mars en septembre, commencent à s'ouvrir vers cinq à six heures du soir, et le sont entièrement à sept. Elles exhalent alors une odeur douce et très-agréable de vanille, et se referment vers six heures du matin, quelque soit l'état du ciel.

Cette plante est originaire du cap de Bonne-Espérance; cultivée en Angleterre depuis 1821, nous l'avons reçue en 1832. On la conserve en bonne serre tempérée, où elle est encore délicate. Les graines n'ayant pas mûri, on ne peut la multiplier que de boutures faites à froid, en pot et sous cloches. Je ne connais pas encore cette jolie plante dans le commerce de Paris ni des environs. Jacques.

SERRE CHAUDE.

EUPHORBIA, Lin.; Dodécandrie-trigynie, L.; Euphorbiacées, Juss.

Caractères génériques. Fleurs hermaphrodites; calice monophylle, à huit ou dix divisions, dont quatre ou cinq plus intérieures, droites, ovales, pointues, et quatre ou cinq autres alternes avec les premières, plus extérieures, un peu colorées, étalées, charnues, entières ou en forme de croissant, rarement multifides; douze à quinze étamines ou plus, rarement moins, attachées au réceptacle, se développant successivement, ayant leurs filamens articulés, plus longs que le calice, portant des anthères arrondies, didymes; des écailles velues, laciniées ou frangées, interposées entre les étamines; un ovaire arrondi, trigone, pédiculé, surmonté de trois styles bifides, à stigmates obtus; capsule saillante hors du calice, à trois coques, à trois graines.

Euphorbe de Bréon, *Euphorbia Breoni*, Hortul. *E. splendens*, Bot. mag. Tat. 2902. *E. Millii*, Desmoulins.

Plante de trois à quatre pieds; tige garnie d'épines noires, éparses, acérées et longues de six à huit lignes pointues, renforcées à leur insertion sur la tige par une espèce de carène; elle contient un suc laiteux.

Feuilles coriaces, alternes, ovales, spatulées,

glabres, d'un beau vert, terminées par une petite pointe, à bords un peu réfléchis en dessous, une seule nervure apparente; pétiole court et toujours placé entre deux épines. Des bourgeons ou des fleurs sortent constamment de l'aisselle des feuilles.

Fleurs pédicellées deux à deux, et quelquefois quatre, monoïques ou dioïques, rarement hermaphrodites, portées sur des pédoncules cylindriques longs d'environ un à deux pouces, d'un beau rouge cramoisi; calice coloré.

Cette plante, rapportée de l'île Bourbon en France par M. Neumann en 1824, avait été introduite dans cette colonie par M. N. Bréon, jardinier en chef du jardin royal; il l'avait trouvée à Madagascar en 1822, avec plusieurs autres végétaux intéressans.

Bientôt multipliée au Jardin des Plantes par les soins de M. Riché, chef des serres chaudes à cette époque, elle passa dans mon établissement et dans les cultures de quelques autres de mes collègues.

M. Neumann lui avait à juste titre conservé le nom de Bréon, que je crois, comme lui, devoir lui appartenir de préférence. C'est à tort, selon moi, que M. Desmoulins, à Bordeaux, en a donné la figure et la description sous le nom d'*Euphorbia Millii* (M. Millius étant alors gouverneur de Bourbon). Les hommes d'un rang élevé n'ont pas besoin de ces dédicaces; il est plus équitable de laisser à une plante le nom de son introducteur. C'est la seule gloire à laquelle peuvent prétendre les jardiniers, et l'on ne doit pas la leur refuser, surtout lorsqu'ils en sont dignes comme M. Bréon. C'est en effet à lui que sont dus les perfectionnemens de

l'horticulture à Bourbon. Il a appris aux noirs à se servir de nos instrumens aratoires, et, pour cela, c'est en travaillant avec eux qu'il a joint l'exemple au précepte. Aussi fut-il d'abord l'objet du dédain des colons, qui croient ne devoir pas leur estime à celui qui se livre aux travaux de la terre. Mais le temps, en rendant évidentes les améliorations qu'il a produites dans la culture, l'a suffisamment vengé de cette première défaveur, et il pourrait à son tour être fier, si l'homme de bien ressentait de l'orgueil pour les services qu'il a rendus.

Bourbon lui doit l'introduction de plus de 2000 espèces de végétaux tant utiles que d'agrément. Chargé par le gouvernement d'aller en 1823 chercher à Moka le type du café pour renouveler les plantations de la colonie, il a parfaitement réussi dans cette mission délicate, pour laquelle il a plusieurs fois exposé sa vie. Il est enfin, dans ces parages lointains, la Providence de tous les jardiniers voyageurs, auxquels il est toujours prêt à rendre les services qui sont en son pouvoir. C'est un hommage que M. Neumann en particulier se plaît à lui rendre.

Cette euphorbe exige la serre chaude. Une terre légère est celle qui lui convient le mieux. On la tient en pots d'une petite dimension, sur une tablette ou dans la tannée. Elle fleurit presque toute l'année. On la multiplie assez facilement de boutures.

Louis Noisette.

NOUVELLES.

Iris de Belgique, *Iris Belgica*, Nob. *Iris Wanderwille*, L. Parmentier.

J'ai reçu cette belle plante il y a deux ans, et la même année elle m'a donné une ou deux fleurs. C'est une des plus belles que je connaisse. Les fleurs sont grandes comme celles de l'*Iris Germanica;* les pétales extérieurs sont colorés d'un jaune citron foncé, les intérieurs d'un jaune plus pâle. Elle se rapproche de l'*Iris variegata*, dont elle pourrait bien n'être qu'une variété, ce genre étant susceptible d'en produire beaucoup par le semis.

Grenadille de deux couleurs, *Passiflora discolor*, Links.

J'ai reçu au printemps passé cette espèce de Bolwillers; elle a quelques rapports avec le *P. vespertilio*, mais en est bien distincte. Les tiges sont tellement comprimées, qu'elles sont comme plates, ainsi que les rameaux; les feuilles sont à deux lobes très-divariqués, d'un beau violet pourpre en-dessous, et d'un vert sombre en-dessus; les fleurs sont blanches et ont peu d'apparence, quoique ayant, ouvertes, quinze à dix-huit lignes de diamètre. Originaire du Brésil, elle se cultive en serre chaude, et on la multiplie de marcottes, boutures et greffes. Jacques.

ERRATA.

Page 52, ligne 4, N° de novembre, on lit: à la base du pétiole *de chaque fleur*, lisez : *de chaque feuille*.

Page 160, N° de février, on lit : *lychnis calcedonia*, lisez : *calcedonica*.

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE.

Observation sur l'importance des feuilles dans la végétation.

Dans le courant de l'année 1832, voulant expérimenter de nouveau de quelle importance sont les feuilles pour le développement des végétaux ligneux, je mis en observation un assez grand nombre de bourgeons de pruniers, pêchers, poiriers et pommiers. Au moment où tous ces bourgeons étaient sur le point de faire les plus grands progrès, c'est-à-dire lorsqu'ils eurent acquis à peu près le quart de la grandeur que l'on pouvait en attendre, je les classai en deux séries comparatives. J'eus soin d'enlever toutes les feuilles déjà accrues aux bourgeons d'une de ces séries, et de réformer au fur et à mesure toutes celles qui se développaient; l'autre fut abandonnée à elle-même. Cette opération me donna le résultat suivant, que j'avais effectivement prévu, mais que j'étais bien aise de voir confirmer par l'expérience. Les plus forts des bourgeons dépouillés de feuilles ne s'allongèrent que de quatre pouces un quart. Quant à ceux auxquels j'avais laissé les feuilles, leur longueur a

été plus que quintuple de la précédente. Quoique dans mon *Cours de taille* j'aie déjà signalé cette importance des feuilles, j'ai cru devoir consigner ici cette nouvelle expérience pour recommander aux cultivateurs le retranchement des feuilles comme moyen de modérer la fougue des parties de leurs arbres fruitiers qui tenteraient de s'emporter.

DALBRET.

AGRICULTURE.

NOTICE SUR LE CHATAIGNIER.

CHATAIGNIER COMMUN, *Fagus castanea*, L. *Castanea vesca*, Willd. *Castanea vulgaris*, HORTUL.

Arbre indigène de première grandeur et généralement connu, mais que l'on cultive peut-être trop peu quoique ses produits soient fort importans, et aujourd'hui certainement moins qu'autrefois, car on trouve beaucoup de charpentes des anciens monumens qui ont été faites en châtaignier. Sa vie est longue, car il n'est pas rare d'en voir qui annoncent une existence de deux ou trois siècles. Je puis en citer un entre autres qui se trouvent sur le domaine de la Selle, appartenant à M. Morel de Vindé, pair de France, dont le nom est justement honoré à cause des services qu'il a rendus et rend encore à l'agriculture, par l'introduction ou la propagation de plusieurs végétaux utiles à l'économie domestique. Trois cents arpens environ sont plantés en châtaigniers, exclusivement cultivés pour leurs fruits. J'en ai mesuré un et je lui ai trouvé, à trois pieds du sol, une circonférence

de vingt et un pieds. Cet arbre, qui existait du temps de la belle Gabrielle, a été rabattu plusieurs fois et est encore très-vigoureux. Il fournit de très-beaux fruits. Il appartient à la variété que nous cultivons dans les environs de Paris sous le nom de Grosse noire : c'est celle qui donne les fruits du plus fort volume. Au surplus, cette dimension n'est pas extraordinaire ; on en cite en Écosse qui ont quarante-cinq pieds de tour, et j'en ai vu un abattu, il y a environ vingt ans, dont le tronc en avait vingt-huit.

Le châtaignier est très-productif. J'en connais qui donnent, année commune, de six à huit boisseaux de châtaignes, ce qui n'est certes pas un produit à dédaigner. On sait que dans quelques départemens ce fruit compose presque exclusivement la nourriture des habitans de la campagne. Je puis même en citer un qui, en 1827, a fourni vingt-trois boisseaux. Son bois convient très-bien pour la charpente ; on l'emploie également dans la menuiserie. Il est de tous celui qui résiste le mieux dans l'eau ou dans les terrains humides ; il suffit de brûler l'extrémité des pieux jusqu'au point où ils doivent y être enfoncés. Avec ses rameaux on fait des échalas et des cerceaux. Enfin il n'est pas jusqu'à ses chatons qui, ramassés par les malheureux, ne leur soient utiles comme chauffage. Sous ce dernier rapport, ce n'est pas un bon bois à brûler. Il se forme à la base du tronc, et quelquefois à la naissance des premières branches, des excroissances mamelonnées. Elles n'y adhèrent que fort peu, les fibres en sont fortement contournées. Ce pourrait bien être des rameaux avortés.

Parmi les variétés de cet arbre, je recommande seulement les trois suivantes : la *Grosse noire*, dont le fruit est le plus beau ; la *Cronière*, un peu moins grosse, mais préférable pour le goût et la saveur, et mûrissant un peu plus tôt ; et la *Horaise* ou Précoce, qui mûrit huit ou dix jours avant la précédente. Elle est moins bonne, beaucoup plus petite, et n'a que le mérite de la précocité. Je crois même que cette variété finira par se perdre, car on ne la cultive plus que fort peu.

Il y a vingt ou trente ans, on cultivait assez la *Bretonne* et le *Marron de Lyon*. Mais ces deux variétés ont beaucoup de peine à amener leurs fruits à maturité parfaite, ce qui n'arrivait pas toujours une fois en dix ans. On les a presque partout converties en Cronière et en Grosse noire bien supérieure au Marron de Lyon, et cela au moyen de la greffe en fente ou en flûte, que l'on peut pratiquer sur des sujets ayant même vingt pieds de tour. Ce sont ces deux dernières variétés que je cultive exclusivement dans mes pépinières.

On multiplie le châtaignier par le semis, et ses variétés au moyen de la greffe.

On choisit pour semences les châtaignes les plus saines, que l'on a soin de conserver dans un lieu peu aéré et exempt d'humidité, jusqu'au moment de les confier à la terre. Il faut aussi veiller à ce que la gelée n'y puisse pénétrer, parce que les châtaignes y sont très-sensibles. On peut, pour les conserver, les mettre stratifier dans du sable bien sec, après qu'on les a fait elles-mêmes sécher à l'ombre.

En février, on défonce le terrain destiné au semis, que l'on choisit frais et sablonneux ; on fume

et on sème, dans le courant de mars, en rigoles espacées d'un pied, les châtaignes à deux pouces de distance les unes des autres, et on les recouvre de deux pouces au moins de terre. Lorsque les jeunes plants sont levés, on a soin de biner avec les dents de la serfouette pendant les deux premières années, aussi souvent que cela est nécessaire. Après ce temps ils peuvent être mis en pépinière, à deux pieds les uns des autres, ou en place, selon le besoin.

Cet arbre ne se plaît pas dans tous les terrains, et surtout dans les sols calcaires, qui produisent la pierre de taille, le plâtre et la chaux. Il lui faut un sol frais, et même marécageux, pourvu qu'il contienne beaucoup de sable. En un mot, il se plaît dans tous les terrains où l'on voit croître la grande fougère, et ceux d'où l'on peut tirer la meulière.

Pour mettre les châtaigniers en place, on fait des trous dans le terrain que l'on a choisi, et on y plante ces arbres de façon qu'ils soient éloignés en tous sens de trente pieds les uns des autres. On rabat les branches latérales. Deux ans après la plantation, on greffe au haut de la tige en fente ou en flûte. Le châtaignier n'exige ensuite que peu de soins. On détruit les brindilles ou branches faibles. Lorsqu'il commence à vieillir, la végétation abandonne l'extrémité des branches, et se fait jour à leur insertion, où elle développe des gourmands. C'est l'indice qu'il faut rabattre les branches jusqu'à deux ou trois pieds du tronc. Les gourmands deviennent alors des branches vigoureuses qui, au bout de trois ans, commencent à donner des châtaignes, d'abord peu nombreuses, mais très-grosses.

Ce ravalement peut être opéré plusieurs fois, jusqu'à ce que l'arbre soit épuisé.

Le châtaignier fleurit dans le courant de juin. Ses fleurs en chatons sont connues de tout le monde. Ces chatons tombent, et l'ovaire prend peu à peu son développement, et forme enfin une coque fort épineuse qui renferme ordinairement trois fruits, dont un ou deux avortent quelquefois. Il y a des coques qui en renferment jusqu'à neuf, lesquels affectent des formes plus ou moins anguleuses, résultat de la pression qu'ils ont éprouvée.

On ne récolte pas toujours les châtaignes à l'état de maturité complète, car alors elles tombent, et si on attendait jusque-là on courrait le risque d'en perdre beaucoup, les châtaigneraies étant ordinairement ouvertes à tout le monde. On emploie donc le gaulage pour les récolter. Ensuite on les dépose en tas avec leurs coques, et on les y laisse pendant trois semaines ou un mois, temps nécessaire pour achever leur maturité.

La culture du châtaignier en bois taillis est aussi très-productive, surtout aux environs des pays vignobles. On peut en quatorze ans opérer le recouvrement des frais et avances qu'une telle plantation peut occasioner.

Voici l'aperçu de la dépense pour un arpent :

Défonçage du terrain à dix-huit pouces de profondeur.	125 fr.
6000 plants de châtaigniers de deux ans.	105
Façon de la plantation.	15
	245

Report. . .	245
Entretien pour la première année, trois façons.	48
Entretien de la seconde année, deux façons.	32
Le recepage à deux ans paie ses frais.	
Au mois d'avril de la troisième année, une façon.	20
Total. . . .	345 fr.

On recèpe encore le bois à la cinquième année, ce qui peut déjà produire un léger bénéfice. A partir de là, il faut attendre neuf ans, pour faire la première coupe en plein rapport. Si on la vend sur pied, elle vaut de 450 à 500 francs, ce qui laisse un gain d'environ 150 fr.

A cet âge, le bois de châtaignier se vend toujours très-bien. Il est propre à faire des cerceaux, des treillages, des échalas, des pieux, et avec les extrémités, du charbon et des bourrées à l'usage des plâtriers et chaufourniers. FILLIETTE.

HORTICULTURE.

Instrumens horticoles.

Depuis long-temps nous avions reconnu la difficulté que l'on éprouve pour sortir de leurs caisses, quand elles ne sont pas à panneaux mobiles, les végétaux qui ont besoin d'être rencaissés. Pendant plusieurs années, nous nous sommes servi de bêches plates; mais toujours l'épaisseur de la douille

et du manche s'opposait à ce que l'opération se fît d'une manière satisfaisante.

Il y a trois ans environ que M. Mathieu, premier garçon jardinier à Neuilly, me présenta un modèle en bois d'un outil qu'il jugeait propre à remplir ce but. Son idée me parut excellente, et je chargeai M. Leaumeau, taillandier à Versailles, de la confection de cet instrument. Son emploi surpassa notre attente, et depuis il nous sert chaque année fort commodément.

En voici la description : Il est formé par une lame de fer coudée, longue en tout de vingt-quatre pouces et demi ; elle a dix-neuf pouces depuis le coude jusqu'à son extrémité inférieure, qui est coupée carrément et large de vingt-deux lignes sur une ligne d'épaisseur, tandis qu'auprès du coude cette largeur n'est plus que de onze lignes, mais sur cinq d'épaisseur. Cette lame est conséquemment plate jusqu'à trois pouces du coude, où elle commence à être renforcée de façon à acquérir insensiblement l'épaisseur que j'ai indiquée. Elle est tranchante sur les deux côtés de sa partie plate et à son extrémité inférieure. Les deux côtés de celle-ci sont incisés en scie jusqu'à la hauteur de six pouces. Les dents sont profondes d'une ligne, mais évidées sur une longueur de six à huit lignes. Elles sont taillées obliquement de bas en haut. Le coude s'élève verticalement sur le sens du plat de la lame ; il est long de quinze lignes et a un équarrissage de dix. Sa partie supérieure est coudée de nouveau, à angle droit, pour former la soie, longue de cinq pouces. Elle est dirigée selon la ligne qui sert de prolongement à celle que suit le plat de la

lame. Cette soie traverse un manche en bois, rond, sur lequel elle est rivée. Ce manche est garni de sa virole en fer.

Pour se servir de cet outil, on enfonce perpendiculairement la lame le long des parois intérieures de la caisse, le tranchant de sa partie inférieure détache les racines qui se seraient incrustées dans le bois, et, en retirant la lame, les dents qui en garnissent l'extrémité ramènent la terre au dehors. En exécutant cette opération à diverses reprises, et sur les quatre faces intérieures de la caisse, la motte se trouve détachée sans que les racines aient été mutilées, et peut facilement en être sortie.

JACQUES.

INSECTES NUISIBLES.

Addition aux moyens d'éloigner des plantes cultivées les vers de terre ou lombrics.

On sait combien les petites galeries que font les vers sont nuisibles à la culture des plantes délicates. M. J. Thouin, qui, mieux que personne, pouvait en apprécier les conséquences, était parvenu à s'en garantir presque entièrement en faisant établir des aires formées de huit à dix pouces de mâchefer concassé. C'est là qu'il faisait déposer les pots contenant des plantes délicates. L'expérience a prouvé que ce moyen ne réussissait pas complètement, puisqu'on trouve encore assez souvent des vers dans les pots disposés ainsi. Cela dépend principalement de ce que l'on emploie le mâchefer en planches bien dressées. Les lombrics qui parcou-

rent la superficie du sol pendant les nuits chaudes et humides de la fin du printemps et de l'été peuvent se glisser sur la surface de ces planches et pénétrer dans les pots par les fentes pratiquées à la base. Pour remédier à cet inconvénient, il suffit d'enterrer, d'un tiers environ, dans le mâchefer irrégulièrement rangé, les pots dont les plantes méritent ce soin. Des expériences récentes m'ont prouvé que le gros sable de rivière pouvait parfaitement remplacer le mâchefer. Il suffit d'en faire un lit de quatre à cinq pouces d'épaisseur dans lequel on enfonce les pots, comme je viens de le dire. J'ai cru devoir faire connaître ce moyen, qui peut trouver des applications fort convenables, surtout à l'égard des plantes employées à la décoration des terrasses. DALBRET.

PLANTES POTAGÈRES.

Nouvel usage des feuilles de Salsifis blanc (Tragopogon porrifolius, LIN.) *et de Salsifis noir* (Scorsonera hispanica, LIN.).

L'emploi, pour la salade, des feuilles de ces plantes n'est guère connu que de quelques ménagères, qui utilisent ainsi celles qu'elles achètent avec les racines; et quoique bien moins délicates que les feuilles soumises au procédé que je vais indiquer, elles ne leur paraissent pas moins préférables à beaucoup d'autres salades de la fin de l'hiver et du commencement du printemps. Je me plais à préconiser l'usage de ces feuilles à cette époque, et j'espère qu'à l'aide du procédé fort simple que je

vais expliquer pour les faire blanchir on en verra bientôt les marchés approvisionnés, et nul doute qu'alors elles seront préférées à la barbe de capucin, et peut-être même aux premières laitues. C'est au moins ce que j'en juge par l'accueil que leur ont fait plusieurs de mes amis.

Le moyen de les faire blanchir est fort simple. Il consiste à jeter légèrement sur les salsifis cinq ou six pouces de grande litière. On fait cette opération aussitôt après le premier dégel, et on continue au besoin jusqu'à ce que le salsifis commence à développer ses tiges. Les feuilles s'étiolent et blanchissent en croissant au travers de cette litière, que l'on est obligé de retirer pour faire la cueillette. Cette opération se fait facilement à l'aide d'une fourche. Si on a soin de recouvrir immédiatement après cette première coupe, on peut en espérer une seconde, et quelquefois même une troisième avant l'arrachage des racines que l'on livre à la consommation.

Pour porter ces feuilles au marché, il faudra en former de petites bottes que l'on réunira plusieurs ensemble. J'ai pensé qu'un moyen aussi simple pourrait être utile aux propriétaires du centre et du nord de la France, qui n'ont pas toujours à leur disposition de la salade délicate et d'un goût agréable. DALBRET.

Sur l'Échalotte.

M. Sieulle, jardinier à Puteaux, nous a adressé la note suivante, que nous nous empressons de communiquer à nos souscripteurs, parce qu'elle nous a paru intéressante, et que le nom de cet excellent

jardinier est une garantie de l'exactitude de l'observation.

« La culture de l'Échalotte (*Allium ascalonicum*, Lin.), nous dit-il, présente des résultats assez incertains pour étonner un grand nombre de cultivateurs. En se donnant la peine d'examiner avec soin les lois naturelles auxquelles cette plante obéit, on reconnaîtra qu'elle indique elle-même les soins dont elle doit être l'objet. L'échalotte, que tous les ouvrages de jardinage (sans en excepter le Manuel complet du Jardinier, par M. Noisette, et le Bon Jardinier) indiquent à planter en février et mars, a ordinairement perdu à cette époque la plus grande partie de sa vitalité. En effet, dès les mois d'octobre et de novembre, elle entre en végétation, et s'épuise en efforts inutiles pour se perpétuer, puisqu'on la tient dans un lieu sec et hors de terre; et lorsqu'on veut la planter en mars, elle est à moitié vide, souvent moisie, et le plus ordinairement hors d'état de donner aucun produit. On dit alors que le terrain ne lui convient pas, et on n'y fait pas autrement attention.

« Cependant il n'est pas de cultivateur qui n'ait été à même de remarquer que lorsqu'on arrache les échalottes, il échappe toujours quelques caïeux à l'attention du jardinier; ceux-ci continuent à végéter et sont hors du sol à l'époque où l'on plante les échalottes conservées. C'est cette remarque qui m'a amené à planter les échalottes en novembre, et j'obtiens tous les ans d'abondans produits.

« Ce procédé, que j'ai communiqué depuis plusieurs années à mes parens, qui exercent dans différentes localités, leur réussit également. J'en con-

clus que l'inconvénient que j'ai signalé dans cette culture provient bien plutôt de l'époque de la plantation que du terrain dans lequel on la fait. Toutefois il faut le choisir léger et meuble, et planter l'échalotte à la superficie, c'est-à-dire peu profondément, ainsi que les ouvrages l'indiquent. »

Nous remercions M. Sieulle, et nous profitons de cette occasion pour inviter de nouveau nos souscripteurs à imiter son exemple, et à nous communiquer les observations qui leur sont propres, et qui peuvent enrichir ce journal.

DOVERGE.

JARDIN FRUITIER.

POMME REINETTE VERTE. (*Voyez* la planche.)

Cette espèce a été envoyée en 1816 de Schœnbraun au Jardin des Plantes, où elle est cultivée avec succès. Sa forme a beaucoup de rapports avec notre *reinette franche;* mais sa couleur est plus verte, et ses dimensions un tiers plus fortes. Sa chair a une saveur qui ressemble également à celle de ce dernier fruit; toutefois elle est moins serrée et plus succulente. Cette pomme a l'avantage de se conserver tout l'hiver sans se flétrir, ce qui la rend précieuse pour les desserts de cette saison.

L'arbre est vigoureux, portant de très-forts rameaux, munis d'yeux très-gros et bien nourris; les bourgeons et les feuilles qui s'en développent sont très-étoffés; les boutons sont nombreux, ce qui rend cet arbre très-fertile.

Ce fruit mérite d'être classé parmi les meilleures pommes que nous cultivons. DALBRET.

Sur le Pêcher.

Beaucoup d'amateurs de pêchers se donnent de grands soins pour rassembler dans leurs jardins les diverses espèces de pêchers qui mûrissent leurs fruits successivement, afin d'en avoir pendant toute la saison, c'est-à-dire depuis le mois d'août jusqu'en octobre. Je crois donc bien faire de leur indiquer deux espèces, ou au plus trois, au moyen desquelles ils jouiront des mêmes avantages; ce qui me paraît utile, surtout pour les personnes qui ne possèdent pas des terrains très-étendus.

Ces deux espèces de pêcher sont la *grosse mignonne* et le *téton de Vénus*. Il s'agit de planter la moitié des individus de ces deux espèces au midi et l'autre moitié au nord. La grosse mignonne, placée à la première exposition, donnera des fruits de la fin d'août à la fin de septembre; le téton de Vénus lui succèdera immédiatement; ensuite la grosse mignonne, exposée au nord, donnera ses fruits; et enfin le téton de Vénus, placé de la même manière. Tout le monde connaît ces deux fruits, qui sont au premier rang parmi les meilleures espèces de pêchers. La grosse mignonne surtout réussit bien dans tous les terrains, et, sous ce rapport, elle est infiniment précieuse. Le téton de Vénus se plaît moins bien à l'exposition du nord; cependant il y réussit passablement, si le terrain est léger et substantiel. Si l'on désirait avoir des pêches avant que la grosse mignonne, plantée au midi, pût donner des fruits, il faudrait avoir de la petite mignonne, qui est la plus précoce.

Notre collaborateur, M. Duval de Châville, a cité, dans son excellent article sur le pêcher greffé sur amandier, un individu couvrant cinquante pieds d'un mur d'espalier; je peux en citer un, que j'ai vu dernièrement dans le domaine de la Jonchère, qui offre des dimensions encore plus extraordinaires.

Cet arbre, sorti de mes pépinières en 1816, a été dirigé par M. Durand, jardinier plein de mérite, et a parfaitement réussi. Ce pêcher est planté le long d'un mur d'espalier, bâti sur un terrain fortement incliné; il couvre 62 pieds de ce mur, haut de 8 pieds seulement, savoir 34 par son bras de droite, et 28 par le gauche. L'inclinaison du terrain est telle, qu'il est plus bas à l'extrémité du bras de gauche qu'à celle de celui de droite de 5 pieds 9 pouces. C'est à cette position que M. Durand attribue, avec grande raison, la différence qui existe entre les développemens de la branche principale droite et de la gauche, qu'il a été forcé de maintenir dans une position presque horizontale.

Ce pêcher est dans un état de vigueur remarquable, et l'équilibre de la végétation y est aussi parfait que possible, en tenant compte de l'inclinaison du sol. Voici quels sont les soins que M. Durand m'a dit donner à cet arbre. Il ébourgeonne au plus tard en mai, et plus tôt si cela lui est possible, avant même que les jeunes pousses aient atteint une longueur de quelques lignes. Il regarde cette pratique comme très-favorable au développement des branches à la place où on le désire, et comme propre à éviter une perte de sève, et les amputations qui, sans ce soin, pourraient devenir néces-

saires. Il palisse toutes les branches secondaires supérieures trois semaines au moins avant les inférieures, afin de laisser à la sève toute la liberté possible de s'y porter et d'y entretenir une végétation vigoureuse. Quant aux branches-mères, il ne les a jamais taillées que lorsque quelque circonstance extraordinaire l'y a contraint.

Ce pêcher appartient à la variété appelée petite Madeleine. FILLIETTE.

PLEINE TERRE.

PLANTES D'ORNEMENT.

Culture des Canna, Balisiers ou Cannes d'Inde.

Depuis quelques années, les amateurs et jardiniers de la Belgique et de la Hollande cultivent avec succès en pleine terre, et pour l'ornement des jardins, quelques espèces de *Canna*, parmi lesquelles je citerai particulièrement les *Canna Indica*, *gigantea*, *edulis*, etc. On sait que ce sont des plantes vivaces, à racines tubéreuses, dont les tiges et les feuilles sont d'un port majestueux, et qui font un bel effet par leurs jolies fleurs d'un rouge plus ou moins foncé.

Voici le procédé qu'il convient d'employer. Au mois de mai, on éclate ou divise les touffes ou racines de canna, et on les plante dans une terre douce et meuble, c'est-à-dire qui ne soit ni forte, ni légère. Si le terrain dont on dispose n'offre pas ces qualités, on le compose avec moitié terre normale, et moitié sable argilo-siliceux. On les

arrose copieusement en été, et à l'automne, lorsque les premières gelées ont flétri les feuilles, on les arrache, on retranche les tiges, et on les rentre dans une cave sèche, où on les conserve de la même manière que les dahlia.

C'est ainsi que depuis quatre ans je cultive les canna, comme plantes vivaces. Je pense être agréable aux amateurs en appelant leur attention sur ce beau genre, dont les espèces produisent des effets charmans, soit qu'on en forme des groupes, soit qu'on les place isolément. Toutefois je vais indiquer un autre moyen de conservation pour l'hiver qui me réussit parfaitement.

Les canna supportent mieux le froid que les dahlia. J'en ai vu qui, après avoir subi une température de 4° sous zéro, n'avaient que leurs feuilles gelées sans que les tiges eussent été attaquées en aucune manière. Ainsi donc, au mois de novembre, lorsque la gelée a flétri les feuilles, je déplante mes canna en laissant autour des racines le moins de terre possible. Pour les soustraire à l'influence des gelées suivantes, je les place dans une fosse préparée à cet effet. On lui donne une profondeur de quatre pieds sur quatre ou six de large, avec une longueur indéterminée, et qui dépend de la quantité des végétaux que l'on veut y ranger. Au fond de la fosse, je place un lit de paille ou de feuilles sèches; je place dessus les touffes de canna avec une portion de leurs tiges, qui sont coupées à 15 ou 18 pouces au-dessus des racines. Si on les retranchait plus près, la sève qu'elles contiennent encore en abondance produirait une trop grande humidité, qui pourrait faire pourrir les racines.

Toutefois il ne faut pas non plus conserver les tiges entières; ce qui serait trop embarrassant, car il en est qui ont une longueur de 7 à 8 pieds; d'ailleurs, ce serait une chose inutile, puisque ce sont de nouvelles tiges qui se développent à chaque printemps. Sur les touffes, je fais étendre un second lit de feuilles sèches; après, un autre de plantes, et ainsi de suite, s'il y a de la place. Sur le tout, je fais déposer un lit de feuilles d'un pied d'épaisseur, afin de former une bonne couverture qui puisse garantir du froid, et par-dessus un paillasson en forme de chevron brisé, pour écarter l'humidité de la fosse. Celle-ci peut être faite dans toutes les positions, mais préférablement dans un endroit où la terre ne soit pas trop humide. Si l'on n'avait pas le choix, il faudrait garnir le fond de la fosse d'un lit de cailloux, ou de résidu de charbon de forge ou mâchefer. On en dépose au moins 6 pouces d'épaisseur, et on garnit les parois de la fosse de paillassons ou de longues pailles.

Ce procédé de conservation peut être avantageusement employé pour beaucoup de plantes exotiques. (Voyez à ce sujet le n° 4 du *Journal et Flore des Jardins*.)

Les canna et dahlia se conservent de cette manière aussi sainement que possible, et n'éprouvent aucune altération. Au mois d'avril, je retire ces végétaux de la fosse où la plupart se disposent à pousser, et je les plante comme je l'ai dit plus haut. Lorsqu'à cette époque on divise les racines, on peut dans plusieurs circonstances, pour activer la végétation, planter les bulbes en pots, que l'on tient sur couches et sous châssis pendant quinze

jours ou trois semaines, comme beaucoup de cultivateurs le font pour les dahlia, et vers le 15 mai on les plante à demeure aux places qui leur sont destinées.

Je finirai cet article en indiquant les espèces qui réussissent le mieux.

Le balisier gigantesque, *canna gigantea*. Ses feuilles, qui ont dix-huit pouces à deux pieds de long, lui donnent de la ressemblance à de jeunes bananiers, et ses tiges, hautes de sept à huit pieds, se terminent par un épi de fleurs d'un rouge écarlate foncé, qui se développe successivement depuis la fin de juillet jusqu'au mois de novembre. Ce balisier fait fort bien, planté sur le bord des pelouses près des pièces d'eau ou sur celui des rivières dans les jardins anglais ou de symétrie. Il est également bien placé à la tête des massifs ou au milieu des corbeilles et plates-bandes. Il faut pendant l'été lui donner jusqu'à deux arrosoirs d'eau par jour.

En général, les balisiers aiment l'humidité; et lorsqu'ils sont en végétation, on peut en orner les bords des bassins et des tonneaux. Celui-ci, par exemple, croît très-bien pendant les grandes chaleurs, dans des bassins ou rivières, ayant les racines en terre et constamment couvertes de six pouces d'eau.

Le balisier des Indes, *canna Indica*, s'élève un peu moins que le précédent, car il n'atteint que quatre ou cinq pieds de hauteur. Ses feuilles sont moins larges et plus arrondies; ses fleurs sont d'un rouge écarlate clair; mais elles s'épanouissent plus tôt, et ses épis floraux sont plus nombreux. On peut le cultiver aux mêmes places que le précé-

dent, et il a besoin, comme lui, de beaucoup d'arrosemens pendant l'été.

Le balisier comestible, *canna edulis*, encore peu connu. Ses tiges sont d'un pourpre violet, ainsi que le pétiole et les nervures des feuilles; celles-ci, longues d'un pied, larges de six à sept pouces, sont d'un vert un peu foncé et marbrées de bandes d'un vert noir, comme celles du *maranta zebrina*. Les tiges s'élèvent de cinq à six pieds, et sont terminées par un épi de fleurs d'un rouge brun. Celles-ci ont moins d'éclat que celles des autres espèces; mais la couleur violette de ses tiges et de ses feuilles lui fait produire un assez bel effet. Un autre avantage, qui peut-être le recommandera encore lorsqu'il sera devenu plus commun, c'est que ses tubercules paraissent propres à quelques usages de l'économie domestique; du moins, au Pérou, ils sont employés comme assaisonnement. Ses racines sont plus grosses que les deux poings, et un peu arrondies.

En le plantant entre d'autres canna, il ressort très-bien à cause de la couleur de son feuillage, qui tranche sur le vert clair de celui des autres.

Le balisier glauque, *canna glauca*, est encore une espèce qui peut être agréable à cultiver, à cause de la couleur de son feuillage et de ses fleurs. Ses feuilles, larges seulement de deux à trois pouces, et longues de huit à dix pouces, sont d'un vert glauque; ses fleurs sont d'un jaune pâle.

Il y a encore plusieurs espèces dont les fleurs ont moins d'éclat, mais que l'on peut cultiver et conserver de la même manière dans les jardins

d'amateurs et de collections. Ce sont les *canna flaccida*, *discolor* et *pedunculata*. PÉPIN.

VIRGILIER A BOIS JAUNE, *Virgilia lutea*, MICH.

Originaire de l'Amérique septentrionale, il fut découvert en 1792, par M. Michaux père. Il croît entre les montagnes du Cumberland et le Missis-sipi, où il s'élève à la hauteur de trente-cinq à quarante pieds. Les deux plus beaux pieds que je connaisse sont au Jardin des Plantes et chez M. Noisette. Celui que possède ce cultivateur a fleuri, pour la première fois, il y a dix-sept ou dix-huit ans, et rapporte des graines, dont M. Noisette a fait plusieurs semis et des fournitures aux amateurs. L'individu qui se trouve au Jardin des Plantes a près de trente pieds de haut, et sa tige, du sol aux premières branches, sept pieds; son diamètre a environ douze pouces. Ce sont les premiers individus que M. Michaux rapporta des États-Unis en 1808.

Les branches et les feuilles sont alternes; ces dernières ressemblant à celles de l'acacia, longues de huit ou dix pouces, ailées et formées de deux rangs de folioles entières, ovales, portées sur de courts pétioles, au nombre de cinq à sept de chaque côté, et terminées par une impaire.

Un caractère particulier à cet arbre fort remarquable, c'est que ses bourgeons sont, comme dans le platane, renfermés ou cachés à la base du pétiole, qui est renflée, de sorte que les branches se trouvent terminées par une feuille composée, et si l'on veut trouver le bourgeon, il faut rompre le pétiole

à sa base dans laquelle il est renfermé. Il en résulte qu'il n'y a pendant l'été aucun bourgeon apparent sur l'arbre; il ne s'en montre qu'après la chute des feuilles.

Les fleurs se développent à l'extrémité des jeunes rameaux; elles sont en grappes blanches pendantes, longues d'un pied, exhalant à une grande distance l'odeur suave de l'œillet. La corolle est papillonacée.

Le virgilier a l'avantage de fleurir un mois après nos arbres printaniers, et lorsque la floraison des acacia, robiniers et cytises est terminée. C'est en effet dans le courant de juin qu'il offre ses belles grappes de fleurs à l'admiration des amis des jardins.

J'ai remarqué qu'il n'avait une floraison bien complète que tous les deux ans; ce qu'il faut attribuer à la position qu'occupent les fleurs à l'extrémité des jeunes rameaux, et à la formation du nouveau bourgeon, qui, placé dans la base du pédoncule, ne peut se développer tant que la sève est absorbée par la fleur et les graines qui lui succèdent.

Les fruits du virgilier ressemblent à ceux de l'acacia commun; ils sont de même contenus dans des gousses réunies en grappes; seulement ils ne s'y trouvent qu'au nombre de trois ou quatre et sont plus étroits. Ils mûrissent très-bien sous notre climat.

Cet arbre, qui croît avec vigueur, prend une forme à peu près sphérique; dès qu'il a atteint cinq ou six pieds d'élévation, et que ses branches supérieures commencent à former la tête, on sup-

prime toutes celles de la grosseur du doigt qui pourraient se trouver sur la tige, pour que la sève puisse monter sans obstacle. Elle se distribue avec tant de régularité dans toute la partie supérieure qu'il est rare d'être obligé de recourir à la taille. Il résiste parfaitement à la rigueur de nos hivers.

En conservant les graines dans leurs gousses, elles peuvent garder pendant plusieurs années leur faculté germinative.

Jusqu'alors on ne le multiplie que par le semis. Les graines doivent être semées aussitôt après les dernières gelées, c'est-à-dire à la fin de février ou dans les premiers jours de mars. Ce semis se fait en terre de bruyère ou de sable argileux. J'ai souvent remarqué que ces graines levaient à la façon de celles des *gleditzia*. Ainsi elles commencent à germer dès le mois de mai jusqu'en octobre exclusivement, et plusieurs du même semis ne lèvent qu'au printemps suivant, et mettent conséquemment un an dans cette première période de la germination. Je conseille donc aux personnes qui cultiveront cet arbre, d'enlever successivement de la planche du semis les jeunes plants qui auront atteint cinq ou six pouces, pour les repiquer en pépinière, et de ne détruire cette planche qu'après le printemps suivant, afin de recueillir tous les individus tardifs.

Le virgilier, par son port gracieux et l'élégance de ses belles grappes blanches, est très-convenable pour la décoration des jardins paysagers. C'est surtout planté isolément qu'il fait le plus joli effet. Il deviendra un arbre précieux pour la grande culture, à cause de son bois, dont le grain très-fin et la

couleur jaune peuvent le rendre très-utile dans les arts. Il pourra trouver encore un emploi utile pour la teinture; car le centre de son bois a une couleur jaune si intense et si facile à dégager, qu'en en faisant tremper quelques morceaux dans l'eau, il la colore promptement d'une nuance fort agréable. Il croît, au reste, dans tous les terrains, quoiqu'il préfère cependant ceux qui ne sont pas trop humides. PEPIN.

ROSEAU A QUENOUILLES, *arundo donax*, LIN.; *triandrie digynie; graminées*, JUSS. Originaire du midi de la France.

Ses tiges s'élèvent, sous le climat de Paris, de 8 à 12 pieds; elles sont noueuses et creuses dans l'intervalle d'un nœud à l'autre, comme dans les bambous. Les feuilles sont engaînantes, longues d'un pied à 18 pouces, pointues, d'un vert glauque. Dans le midi de la France, cette plante fleurit en août et septembre en longues panicules, d'un pourpre très-élégant, et qui se balancent au moindre vent. Sous le climat de Paris, et plus au nord, elle ne fleurit pas; mais son port est assez gracieux pour qu'on puisse l'employer à l'ornement de tous les lieux voisins des eaux. Elle fait aussi fort bien en massifs, qui deviennent fort épais pendant l'été.

Sa multiplication s'opère par éclats du pied et des tiges mêmes, que l'on coupe pendant la végétation à l'insertion des nœuds et d'une longueur de 2 ou 3 pieds; on les plante en rigole, en inclinant un peu les tiges. La terre qui lui convient le mieux doit être profonde et plutôt humide que sèche. Au

mois de novembre ou décembre, époque où les gelées ont flétri les feuilles, on coupe les tiges de l'*arundo*, en ayant soin de retirer toutes les feuilles, afin qu'elles conservent le moins d'humidité possible. On conserve ces tiges dans un endroit aéré pour qu'elles se sèchent peu à peu; ensuite on en fait des bottes que l'on a soin de maintenir par plusieurs liens, placés sur toute la longueur, afin qu'elles ne se déjettent pas par les alternatives d'humidité et de sécheresse.

L'*arundo* peut être employé à former des palissades estivales vives, en ayant soin de les planter en losange, comme dans les haies croisées. Planté sur le bord des fossés, il peut retenir les terres par ses nombreuses racines. Dans le midi, il est possible d'en former des haies vives de défense, puisque ses tiges y sont vivaces et s'élèvent à 15 ou 20 pieds; mais à Paris et plus au nord, il faut les couper rez de terre à l'approche des gelées. Cependant j'ai vu de ces roseaux à Comble-la-Ville, près la forêt de Sénart, dans la propriété du baron de Pappenheim, qui avaient plus de 20 pieds d'élévation. Il est vrai qu'ils étaient abrités du nord par plusieurs massifs d'arbres; ce qui explique pourquoi les tiges, n'ayant pas souffert de la gelée pendant plusieurs années, ont pu atteindre cette hauteur. Il faut remarquer que, malgré cette circonstance, ils ne fleurissaient pas.

On peut aussi faire avec les tiges sèches des palissades ou treillages qui sont d'une longue durée. Ces tiges, lisses et dures, n'étant pas sujettes à se gercer comme le chêne ou le châtaignier, ne retiennent aucune humidité. M. Bosc en fit établir un treillage en 1825, qui semble avoir été fait cette

année. On peut très-bien en faire des espaliers et contre-espaliers, ainsi que des palissades pour protéger les haies vives nouvellement plantées.

PEPIN.

ORANGERIE.

FUCHSIE A GROS STIGMATE, *fuchsia macrostemma*, HORTUL. (Voyez la planche). (Voir, pour les caractères génériques, le *Journal et Flore des Jardins*, page 33; seulement, au lieu de calice à quatre divisions caduques, lisez : calice à quatre divisions persistantes).

Arbrisseau ligneux s'élevant à quatre ou cinq pieds. Calice d'un beau rouge vif persistant, à divisions profondes et bien ouvertes; corolle à quatre pétales beaucoup plus courts que le calice, d'un beau violet rosé à la base, roulés les uns sur les autres. De leur centre sortent les huit étamines, dont quatre plus courtes, de couleur rouge, et un style plus long que les étamines, surmonté d'un gros stigmate de forme ovale, et recourbé vers les étamines. Feuilles ovales, pointues, dentées irrégulièrement et peu profondément, d'un vert tendre, en verticilles par trois, à pétioles et nervures rouges; des aisselles des feuilles sortent de jeunes rameaux divergens, rougeâtres dans leur jeunesse, diffus et très-cassans. Bois gros, épiderme grisâtre, très-mince, s'écaillant naturellement, et se renouvelant plusieurs fois dans l'année.

Cet arbrisseau, que j'ai reçu d'Angleterre en 1829, exige une terre substantielle mêlée par moitié avec de la terre de bruyère. Il faut l'élever à tige à

l'aide d'un tuteur; car il ne produit son effet que conduit de cette manière. Jusqu'alors il a été cultivé en orangerie, et mieux en serre tempérée. Les fleurs et les feuilles tombent facilement à cause de l'humidité; il a besoin d'air et d'espace libre autour de lui. Je me propose de le faire passer en pleine terre, ainsi que quelques-uns de ses congénères.

Ses belles fleurs pendantes, portées par de longs pédoncules rouges, sortent des aisselles des feuilles, et se succèdent depuis avril jusqu'en novembre. On le multiplie comme les autres fuchsia.

JACQUIN aîné.

SERRE CHAUDE.

MARTYNIA. LIN., PERS., LAM., etc. *Didynamie-angiospermie*, LIN. *Bignonées*, JUSS.

Caractères génériques. Calice à cinq divisions; corolle irrégulière, gibbeuse et mellifère à sa base; limbe à cinq lobes presque égaux; quatre étamines ordinairement fertiles, un rudiment d'une cinquième stérile. Capsule ligneuse, recouverte d'une écorce coriace, caduque, à quatre ailes à sa base, terminée à son sommet par une pointe recourbée, bifide, à cinq loges, s'ouvrant dans sa maturité longitudinalement par son côté antérieur, qui est concave, et munie d'une frange déchirée. Semences ovales, chagrinées, disposées sur deux rangs dans la loge centrale, moins nombreuses dans les latérales.

Bicorne a fleurs jaunes, *Martynia lutea*, Bot. Reg. (*Voyez* la planche).

Tiges grosses, succulentes, pubescentes; feuilles opposées, portées sur des pétioles longs de huit à dix pouces, fermes, fistuleux, pubescens; limbe grand à cinq lobes à peine sensibles, arrondis, cordiformes à la base, ayant quelques dents rares sur la marge, pubescentes sur les deux surfaces comme le reste de la plante; nervures très-saillantes en dehors. Fleurs naissant dans la dichotomie des tiges et des rameaux, en épis pédonculés qui s'allongent pendant la floraison, et atteignent jusqu'à quatre ou cinq pouces de long. Pédicelles longs de dix à douze lignes, pubescens, ayant une petite bractée à la base, et portant au sommet un calice à cinq divisions, à peu près égales, molles et jaunâtres. Intérieurement se trouvent deux divisions plus petites que les extérieures. Corolle à tube court, renflé au sommet, et s'évasant en un limbe à cinq divisions presque égales, bien ouvertes, un peu ondulées, et d'un beau jaune. La division inférieure et l'intérieur du tube, marqués d'une infinité de points bruns. Étamines à anthères cohérentes, moins longues que le style; stigmate à deux lames ouvertes, capsule grande (cinq à six pouces) à deux longues cornes recourbées.

Cette plante, originaire du Brésil, a été introduite en Angleterre en 1824, et peu après en France; elle est annuelle et fleurit de juillet en octobre. On doit la semer de bonne heure au printemps sur couche chaude et sous châssis, la repiquer en pots, et la tenir et traiter comme les premiers melons, et,

fin d'avril, en dépoter pour en *lâcher* en pleine terre sous châssis, ou après la mi-mai en plein air à bonne exposition, où, dans les bonnes années, elle peut mûrir ses graines, que l'on est toujours plus certain d'obtenir en la tenant constamment sous châssis. Il est fâcheux que cette plante demande quelques soins pour jouir de ses fleurs, car elles sont jolies et ses fruits très-remarquables.

JACQUES.

HOLMSKIOLDIA. RETZ., DESF., cat. éd. 3. *Didynamie-angiospermie*. LIN. *Viticées*, JUSS.

Caractères génériques. Calice d'une seule pièce, grand, irrégulièrement anguleux, plane, arrondi, entier sur les bords. Corolle monopétale à cinq divisions inégales, quatre étamines didynames, un style, stigmate bifide à fruit.

HOLMSKIOLDIE SANGUINE; *Holmskioldia sanguinea*, SPRINGEL, syst. DESF. — *Hastingia coccinea*, SMITH. *Platunum rubrum*, JUSS., *Annales du Musée*. (Voy. la planche.)

Tiges ligneuses, rameuses, grises. Rameaux nombreux, effilés, un peu tétragones; feuilles opposées, pétiolées, ovales, acuminées, dentées, glabres sur les deux surfaces, un peu rugueuses, à nervures saillantes en dessous; d'un vert foncé en dessus, plus pâle sur l'autre surface. Fleurs nombreuses en grappes rameuses, terminales, au nombre de trois à six sur les petits rameaux; calice grand, arrondi, d'un rouge sanguinolent; corolle tubuleuse, longue de près d'un pouce; limbe à

quatre divisions, dont deux opposées, beaucoup plus grandes, toutes quatre roulées en dessous, d'un beau rouge. Quatre étamines insérées au milieu du tube, presque égales, et un peu plus longues que la corolle; un style plus court que les étamines.

Originaire de l'Inde, cet arbrisseau a été introduit en Angleterre en 1796, et, malgré ce laps de temps, il n'y a que quelques années qu'on le cultive en France. Il demande la serre chaude sans tannée, et on le multiplie facilement de boutures. En lui donnant un grand vase, il donne beaucoup plus de fleurs, et est assez joli pour mériter les soins des amateurs. JACQUES.

NOUVELLES.

Le genre *Œnothera*, Onagre, renferme plusieurs espèces susceptibles d'orner les jardins, et dans les 68 à 70 espèces connues aujourd'hui, on peut citer comme assez nouvelles, surtout à Paris, les suivantes :

ONAGRE A FEUILLES DE PISSENLIT, *Œnothera taraxacifolia*, SWET. Fl. gard. *Œ. grandiflora*, Flor. peruv.

Originaire du Chili et vivace, cette plante a des feuilles plus ou moins pinnatifides, blanchâtres, des tiges comme rampantes et s'élevant peu, et de grandes et belles fleurs blanches; on peut la cultiver en plein air, mais il est aussi prudent d'en avoir quelques pots en orangerie ou sous châssis, pour remplacer celles que la gelée pourrait faire périr; on la multiplie de graines.

Onagre glauque, *Œnothera glauca*, Mich. Fl. Bor. Am. Bot. Mag.

Plante vivace, à feuilles radicales en rosette, d'un vert un peu glauque; les tiges s'élèvent de 9 à 12 pouces, et se ramifient au sommet; les fleurs sont d'un beau jaune, moyennes, et se montrent pendant près de deux mois. Originaire de l'Amérique Septentrionale, des bords du Mississipi; on doit cultiver cet onagre comme le précédent, et le multiplier de graines ou d'éclats.

Onagre a gros fruits, *Œnothera macrocarpa*, Pursh. Swet. Non Nuttal.

Celui-ci est plus nouvellement cultivé; je ne l'ai encore vu que chez M. Lémon, habile cultivateur, à Belleville, et au Jardin des Plantes; je viens aussi d'en recevoir en pied de MM. les frères Baumann, zélés horticulteurs à Bolwiller, Haut-Rhin.

Quoique de l'Amérique Septentrionale, on le tient jusqu'ici en orangerie, et on le multiplie de boutures, les graines n'ayant pas encore mûri; on peut encore le faire d'éclats de pieds. Il fleurit une partie de la belle saison; les fleurs sont solitaires à l'aisselle des feuilles caulinaires, et se développent successivement au fur et à mesure que la tige s'allonge; elles sont d'un jaune pâle et très-grandes; c'est une belle plante.

On cultive déjà, au Jardin des Plantes de Paris, trois espèces de *Calandrinia*, qui sont : *C. discolor*, *C. glauca* et *C. speciosa*. J'en ai obtenu une autre espèce, il y a trois ans, de graines venant du Chili;

c'est le *Calandrinia umbellata*, Ruiz et Pav. Petit sous-arbrisseau de 5 à 7 pouces de hauteur, à feuilles linéaires, d'un vert blanchâtre et velues. Les fleurs sont portées sur des tiges minces, hautes de 5 à 6 pouces, en petite cime ou panicule, d'un violet superbe, mais ne s'ouvrant que sous l'influence d'un soleil sans nuage et vers deux heures de l'après-midi, en août et septembre. Je cultive cette plante sous châssis, sans chaleur; jusqu'ici j'ai tenté les boutures sans succès, ce qui me fait craindre de la perdre avant de l'avoir multipliée; les fleurs sont extrêmement jolies. Jacques.

Camellia elphinstonia. Nous regardons cette variété comme provenant du *warrata* et du *conchiflora*. Ses feuilles ont, en effet, la forme et la disposition de celles du premier; elles sont également d'un vert noir, mais un peu rugueuses, ce qui les différencie. Les fleurs, presque doubles, ont quatre rangs de pétales, au nombre de vingt à vingt-cinq. Au centre, on remarque un certain nombre de filets d'étamines, transformés en pétales étroits et de différentes dimensions, et quelques étamines non métamorphosées, ce qui forme un groupe d'environ six lignes de diamètre. Avant d'être entièrement épanouies, les fleurs ressemblent à celles du *conchiflora* par la forme et la couleur, mais beaucoup plus grandes; en s'ouvrant entièrement, leur nuance écarlate passe au rose vif. Elles ont alors trois pouces de diamètre.

Cette variété fort belle, et dont les fleurs sont d'une grande régularité, mérite d'occuper une place distinguée parmi les plus intéressantes. Cels.

ANNALES
DE FLORE ET DE POMONE.

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AGRONOMIE.

MÉTÉOROLOGIE.

M. Noël Ferdinand, jardinier en chef du Jardin botanique de la Marine royale, à Brest, ayant eu la complaisance de me communiquer ses observations météorologiques faites dans cette ville pendant les années de 1823 à 1832, j'ai cru qu'il serait intéressant de faire connaître à nos lecteurs le résumé de la température pendant les mois d'avril et d'octobre de cette série de dix années.

	AVRIL. TEMPÉRATURE.						OCTOBRE. TEMPÉRATURE.					
	LA PLUS BASSE.			LA PLUS HAUTE.			LA PLUS BASSE.			LA PLUS HAUTE.		
	le matin.	à midi.	le soir.	le matin.	à midi.	le soir.	le matin.	à midi.	le soir.	le matin.	à midi.	le soir.
1823.	0	+ 7	+3	+ 9	+20	+ 9	+1	+ 6	+2	+13	+30	+14
1824.	—1	+ 7	+1	+ 9	+19	+10	+2	+ 8	+3	+12	+20	+12
1825.	—1	+10	+4	+ 9	+24	+ 9	0	+10	+3	+10	+21	+14
1826.	0	+ 7	+2	+ 8	+19	+10	+1	+ 9	+2	+11	+22	+15
1827.	0	+10	+3	+10	+17	+10	0	+ 8 3/4	+4	+12 1/2	+16	+13
1828.	0	+10	+1	+10 1/2	+21	+10	+2 3/4	+10	+4	+12 1/2	+16	+12
1829.	—1	+ 6 3/4	0	+ 8	+13 1/4	+ 9	+ 1/2	+ 5 1/2	+3	+12	+15	+13
1830.	+2	+ 3	0	+ 9 1/2	+15	+10	+3 1/2	+11 1/2	+4	+11	+19	+13
1831.	+3 1/2	+10	+4	+11	+20	+11	+3	+13	+4	+12	+16	+12
1832.	—1	+ 8	+2	+10 1/2	+19	+10	+1	+11	+4	+13	+18	+13

NEUMANN.

Analyse des Terres.

Nous avons, dans un précédent article (voyez page 33 de ce journal), exposé les caractères généraux qui sont l'indice de la fertilité du sol, et fait connaître l'importance qui existe pour un cultivateur de pouvoir se rendre compte des élémens qui constituent le terrain sur lequel il doit opérer; nous avons également promis de lui en offrir les moyens : c'est le sujet dont nous allons nous occuper.

Nous ferons remarquer d'abord que peu de cultivateurs font attention à l'utilité de cette opération, et il est à présumer qu'ils la méconnaissent, car sans cela on ne peut douter qu'ils ne s'empressent de la tenter, et ne s'y livrent avec cette intelligence et cette ardeur dont ils donnent journellement des preuves dans tant d'autres occasions. Nous pensons donc qu'on ne trouvera pas mauvais que nous consignions ici quelques considérations extrêmement simples, mais de nature à faire impression sur un esprit sage, qui accueille la vérité toutes les fois qu'elle se présente avec le caractère qui lui est particulier.

Les cultivateurs sont d'accord pour ne pas regarder tous les sols arables comme également productifs, alors même qu'ils sont semblablement situés, et qu'on leur consacre des quantités égales d'engrais; ils pensent encore que les agriculteurs les plus habiles sont ceux qui jugent avec le plus de sagacité des caractères qui appartiennent aux différens sols, et des pratiques qu'il est le plus convenable de suivre pour les amender. Mais ces con-

naissances ne peuvent être acquises que par une multitude d'observations confirmées ou rectifiées par l'expérience. Il faut peu de temps en effet pour reconnaître que le sable, l'argile ou la craie, sont des substances stériles; mais il en faut davantage pour apprendre à distinguer ces substances quand elles entrent dans des proportions très-variées dans un composé, et que leur couleur et toutes leurs autres qualités sont modifiées. L'expérience peut procurer ces connaissances pour un canton particulier; mais partout ailleurs, il faut recommencer les observations et s'exposer à mille erreurs pour acquérir la même instruction; et parmi ces erreurs, il en est d'irréparables ou du moins dont les conséquences se font sentir très-long-temps. C'est ainsi qu'un écobuage peu judicieux est dommageable dans un sol de sable ou de craie, et peut occasioner une longue stérilité; et que l'emploi d'une marne mal appropriée peut ajouter considérablement aux vices du sol. Or, puisque les connaissances nécessaires au cultivateur ne sont pas le patrimoine exclusif de quelques esprits, mais seulement le fruit de beaucoup d'observations et d'expériences, ne doit-on pas croire qu'il y a quelque avantage à mettre de l'ordre dans les expériences que l'on veut tenter, et à suivre la route déjà tracée par ceux qui ont le mieux observé? S'obstiner à dire qu'une méthode ne présente aucun avantage, quoiqu'elle serve à constater sans difficulté de quels élémens un sol se compose, et que l'on convienne que cette connaissance est indispensable, ce serait une proposition contradictoire que personne ne voudrait soutenir. Nous pensons donc que, puisqu'il existe

des méthodes expéditives qui font connaître les élémens du sol, nous rendrons service en rapportant ici la plus simple qu'on puisse employer et qui peut être facilement répétée par tout homme intelligent.

M. Herpin a proposé, pour l'analyse approximative des sols arables, un procédé suffisant dans beaucoup de cas. On ne tient compte que des matériaux du sol les plus importans, tels que la *silice* ou sable pur; l'*alumine* ou terre alumineuse, qui forme l'argile et la glaise; la *craie* ou terre calcaire; et l'*humus* qui est le terreau ou la terre végétale.

L'humus n'est pas une substance simple ou toujours identique comme les autres élémens du sol; c'est au contraire une substance formée dans des proportions diverses de détritus organiques de toute espèce, accumulés dans le sol par la végétation ou les engrais. Cette substance est d'une grande légèreté, sa couleur est brune ou noirâtre, et ses matériaux extrêmement divisés; exposée au feu sur une pelle chauffée au rouge, elle brûle avec une fumée abondante, souvent avec flamme, et répand une odeur de corne brûlée qui annonce la présence de détritus du règne animal.

Pour reconnaître la composition d'un terrain, on prend une petite quantité de terre en divers endroits, et on fait un mélange du tout. On sèche ce mélange à une douce chaleur, on le pèse et on en sépare ensuite, à l'aide d'un tamis de crin, les graviers, les racines et les détritus de toute espèce peu divisés. On introduit dans un bocal suffisamment grand, avec huit ou dix fois son poids d'eau de pluie, la terre qui a passé au travers du

tamis. On agite vivement ce mélange pendant un moment pour que les matières soient bien divisées, et quand elles paraissent entièrement en suspension, on laisse reposer pendant une *minute*, après laquelle on épanche le liquide pour le séparer du dépôt qui s'est formé. On ajoute alors une nouvelle quantité d'eau, on agite comme la première fois; on laisse encore reposer pendant le même temps, on décante de nouveau, et on réunit ce second liquide au premier. Ils tiennent en suspension l'humus qui se précipite par un repos de quelques heures. Pour l'obtenir, on fait écouler par épanchement l'eau claire qui surnage, et on dépose sur un filtre de papier gris le résidu pour le faire égoutter.

Après la séparation de l'humus, on verse sur les autres substances une nouvelle quantité d'eau, on les agite avec vivacité pendant un moment; ensuite on laisse reposer pendant une *demi-minute* seulement, et on décante. La silice a eu le temps de se précipiter au fond, et l'alumine et la chaux restent seules en suspension dans la liqueur. En décantant on obtient donc encore la silice.

Pour constater la proportion de l'humus et de la silice, dont la séparation a été obtenue comme nous venons de le dire, il suffit de les sécher à la même température qu'a subie l'échantillon à analyser, et de les peser ensuite.

Il ne reste plus alors qu'à extraire la craie et l'alumine; on y parvient en versant du vinaigre fort sur ces deux substances et le laissant réagir pendant plusieurs heures. La craie se dissout et l'alumine qui n'est pas attaquée reste au fond du vase.

On épanche le liquide clair, on la recueille sur un filtre de papier gris, on la lave avec un peu d'eau, et on la sèche à une douce chaleur en la remuant jusqu'à ce qu'elle paraisse ne pas contenir plus d'humidité que la terre soumise à l'expérience. On la pèse alors, et en retranchant son poids ainsi que celui de l'humus et de la silice de celui de l'échantillon entier, on a le poids de la craie.

Ce procédé d'analyse, quoique peu rigoureux, peut néanmoins suffire dans un grand nombre de circonstances, et notamment pour diriger le cultivateur dans l'opération du marnage, qui est une des plus importantes de l'agriculture. On peut aussi l'appliquer à l'examen de deux sols voisins qui ont des qualités différentes, et après avoir reconnu ce qui manque à l'un pour être composé de même que l'autre, on peut tenter, sur une petite portion du moins fertile, un amendement qu'on jugera convenable et qui pourra servir de guide pour une entreprise plus considérable.

On arrive à des résultats précis par des procédés d'analyse plus compliqués et qui exigent l'emploi de quelques réactifs; mais il nous paraît suffisant d'avoir fait connaître le moyen simple qui vient d'être expliqué et qui est à la portée du plus grand nombre de cultivateurs. E. MARTIN.

AGRICULTURE.

Bois et Forêts.

L'ORME CHAMPÊTRE, *Ulmus campestris*, LIN., paraît être originaire de France, et depuis un temps

immémorial il y est cultivé pour l'usage et la bonne qualité de son bois. C'est surtout la variété connue sous les noms d'Orme de varrète, Orme a moyeux, Orme tortillard, qui est spécialement recherchée pour le charronage. Les variétés de pur agrément sont assez nombreuses, et parmi elles on remarque l'Orme pyramidal, l'Orme d'Oxone, l'Orme panaché, l'Orme a larges feuilles, etc.

On a aussi long-temps regardé comme variété de cette espèce l'Orme a fleurs éparses, *Ulmus effusa*, Willd. *Sp.* 1, p. 1325; *U. pedunculata*, Poiret, *Dict. encyc.*

Cet arbre était peu connu lors de la première édition de la *Flore des environs de Paris*, par Thuillier, puisque cet auteur ne l'indiquait qu'au Jardin de l'Arsenal de Paris : ce jardin ayant été détruit, il a fallu le chercher ailleurs. Les investigations n'ont pas été sans succès, car j'ai retrouvé cette espèce, pour la première fois, sur la grande route de Paris à Lagny, près le village de Gournay-sur-Marne. J'en ai vu plusieurs individus dans les bois de Montfermeil, près le Raincy. Il en existe un seul, mais très-fort sujet, dans le parc de Neuilly, au bord de la Seine, et plusieurs beaux pieds se trouvent présentement sur la route de Paris à Saint-Germain, entre Chatou et le pont du Pec; au bois de Boulogne, route de la reine Marguerite et des Gravillers; et Bosquets de la reine, à Versailles, près l'Orangerie. Probablement on le rencontrera ailleurs en étudiant les arbres au moment de la floraison ou de la fructification, parce qu'à ces époques il est très-facile à reconnaître par

ses fleurs éparses, longuement pédonculées, ou par ses fruits ciliés et laineux sur les bords.

J'ai tout lieu de croire que cet arbre n'est pas rare dans la forêt de Villers-Cotterets, et qu'il y croît dans des terrains froids et même marécageux; car, en 1818, j'ai reçu de cet endroit 200,000 plants de MARCEAU, *Salix caprea*, LIN., parmi lesquels il s'en trouvait un assez grand nombre.

Il croît aussi dans l'Amérique septentrionale, au moins voici ce qui me le fait conjecturer. En 1818, S. A. R. monseigneur le duc d'Orléans, aujourd'hui Louis-Philippe, fit venir de Laferté-Vidame à Neuilly tous les arbres d'une pépinière qui y avait été formée avec le plant provenant des graines envoyées de l'Amérique septentrionale, par M. Michaux. Ces graines avaient été demandées du temps de l'empire par le ministre de l'intérieur, dans l'intention d'essayer en France l'introduction des végétaux ligneux américains. Cette pépinière était formée notamment d'arbres forestiers, tels que chênes, frênes, noyers, ormes, etc. Parmi ces derniers, deux à trois espèces étaient confondues sous le nom d'*Ulmus americana*, et celle dont il est ici question s'y trouvait mélangée, car plusieurs individus donnent actuellement des graines, et leurs caractères botaniques sont absolument identiques avec ceux des arbres des environs de Paris.

J'ai dit précédemment que cet arbre paraissait devoir croître dans les terrains frais, ce qui pourtant ne doit pas le faire exclure des terrains secs et peu profonds, comme le grand parc de Neuilly et le bois de Boulogne. J'ai même remarqué, dans ce dernier endroit, des individus comparativement

plus forts que leurs voisins plantés en même temps. Il croît assez promptement; j'en ai planté en 1818, ayant alors six pouces de périmètre, et qui aujourd'hui en ont vingt ou vingt-cinq sur une hauteur de vingt-cinq à trente-cinq pieds.

Son bois est dur, d'un beau grain, et paraît d'une grande tenacité; vert, il pèse à peu près soixante-cinq livres le pied cube. Je pense donc que cet arbre mérite d'être plus connu et multiplié sur toutes sortes de terrains, et surtout dans ceux qui sont marécageux. On le multiplie de graines comme l'orme commun, ayant soin de les semer très-dru, car un grand nombre sont vides et hors d'état de germer. Je ne lui ai jamais vu de rejetons; s'il en donnait, on pourrait encore se servir de ce moyen, mais les graines sont toujours préférables.

JACQUES.

De l'application des engrais aux prairies.

De quelque nature que soit l'engrais qu'on se propose d'employer pour les prairies, on conçoit qu'il ne peut jamais être question de l'enfouir, et que l'on doit toujours se borner à le disséminer sur le sol en employant à cet effet la fourche, la pelle ou la main, ou à le répandre à l'état liquide en arrosemens, à l'aide d'un tonneau porté par un char et d'une caisse transversale et percée de trous. Mais ces deux méthodes ne sont pas également applicables à tous les engrais, et tous ne conviennent pas également aux divers terrains.

Les engrais pailleux sont d'une grande utilité dans les prairies, quelle que soit la nature du sol,

pourvu qu'il ne soit pas sujet à être inondé ; mais on ne doit les répandre qu'en automne, parce que leur effet principal est d'abriter les racines et les jeunes tiges contre les gelées et de hâter la végétation au printemps. Cette végétation, une fois sensible et bien établie, il arrive souvent que l'on fait enlever avec un rateau les plus longues fibres de l'engrais pailleux, et cet usage empêche qu'on ne recueille plus tard, avec l'herbe, des détritus qui dégoûteraient les bestiaux.

L'engrais pailleux est donc constamment un engrais d'automne, mais tous les autres sont généralement applicables au printemps. Cependant, lorsque l'on emploie les cendres de houille, il vaut mieux les disséminer avant l'hiver qu'à toute autre époque. Ces cendres conviennent sur les sols gras et humides, et si elles produisent un moindre effet, comme engrais, en les employant dans cette saison, elles en produisent un plus notable comme amendement. Les cendres de tourbes peuvent aussi être employées avant l'hiver, mais cependant, comme elles contiennent une plus grande quantité de parties solubles que celles de houille, on s'expose à une perte plus considérable en les répandant dans cette saison. Quant aux cendres de bois, comme on ne peut s'en procurer que peu à la fois, on les répand constamment au printemps.

Les décombres de bâtimens, la terre qui forme le sol des habitations, des étables et des écuries, et les vieux platras sont des stimulans que l'on répand aussi de préférence en automne sur les prairies saines, parce qu'ils se divisent par les gelées, et qu'on en obtient des effets fort avantageux

comme amendemens. Le plâtre en poudre pourrait être aussi répandu dans cette saison ; mais attendu qu'il agit uniquement comme stimulant, on trouve plus de profit à ne l'employer que sur les plantes en végétation. La suie et le sel marin, l'hydrochlorate de chaux, et les carbonates et sulfates alcalins solubles doivent être répandus également après l'hiver; mais le charbon que l'on utilise sur les sols humides agit toujours à peu près de même, soit qu'on l'emploie en automne ou au printemps. Quant à la chaux, lorsque l'on en fait usage, ce qui ne doit être que pour extirper le jonc ou la mousse, décomposer la matière végétale accumulée dans une prairie, ou saturer des acides qui se sont formés, on en obtient de bons résultats en toute saison, mais le mieux cependant est de la répandre après l'hiver.

Les engrais nutritifs solubles ou très-divisibles, tels que le produit des vidanges, la fiente des pigeons et des volailles, le marc des graines oléagineuses ou des olives, etc., ne produiraient que des effets peu considérables si on les répandait en automne, tandis qu'au printemps ils provoquent dans les prairies une végétation rapide et vigoureuse. Les balayures des rues et des routes, et les premières surtout, perdent aussi quand on les répand en automne ; mais cependant il ne faut pas attendre que la végétation soit encore sensible pour les répandre, et le mieux est de les disséminer sur le sol quand les gelées cessent. Quant à la vase des fossés et des étangs qui produisent des effets très-avantageux sur les prairies sèches, elle doit être répandue au contraire avant les gelées, à moins

qu'on y incorpore de la chaux, auquel cas on peut la répandre avec avantage quelques mois plus tard.

Les urines et les produits liquides de l'engrais, étendus d'eau et employés à l'arrosement des prairies, sont une ressource dont on néglige de profiter en général, et dont on pourrait cependant obtenir de bons résultats. Aucun engrais ne produit des effets plus prompts et aucun n'a l'avantage précieux de pouvoir être répandu aussi tard, de manière à remédier aux effets d'un printemps sec et défavorable. Un peu d'urine mêlée à une grande quantité d'eau pour former un arrosement copieux suffit souvent pour ranimer la végétation dans une prairie, et faire croître une abondante récolte de foin, là où, sans cette mesure prise à propos, le produit eût été entièrement nul. Si le sel était quelque jour affranchi de l'impôt onéreux dont il est grevé, on ajouterait beaucoup aux effets de l'arrosement en en mêlant à l'urine une petite quantité. E. Martin.

Vignobles.

Sur le semis des pepins de raisin.

La vigne paraît être originaire de l'Asie. Les documens historiques nous la montrent importée d'abord sur le littoral de la Méditerranée, où elle fut cultivée en premier lieu, et s'avançant ensuite et successivement vers le nord de l'Europe, à mesure que la destruction des immenses forêts qui couvraient le sol des Gaules rendait le climat plus favorable à ce végétal, en le dégageant de l'humidité

constante qu'elles entretenaient dans l'atmosphère, circonstance que la vigne redoute le plus.

Le semis, moyen prompt et sûr d'obtenir des variétés d'un végétal quelconque, paraît avoir été fort peu essayé à l'égard de la vigne; et cependant aucune autre plante, peut-être, n'offre autant d'intérêt et ne promet des résultats plus importans. Sans doute il en existe déjà un très-grand nombre qui sont le résultat du climat et de la culture. Cultivées à la fois dans un même vignoble, elles opèrent chaque année une foule de fécondations qui modifient singulièrement les semences. Et rien ne serait plus curieux ni plus utile que de se livrer à une série d'expériences qui produiraient certainement des variétés plus robustes, et qui se trouveraient mieux acclimatées.

Quelques agronomes ont dégoûté des essais en ce genre, en annonçant que cette voie était beaucoup trop lente. Ils s'appuient, pour soutenir cette opinion, d'un fait signalé par Duhamel, duquel il résulte qu'un pied de vigne, élevé chez lui de pepins, n'avait pas encore fructifié après douze années de culture.

Sans contester la vérité de ce fait, n'est-il pas possible que cette vigne ait été élevée sans les conditions qui pouvaient favoriser sa mise à fruits? On sait que parmi les espèces naturelles de vignes connues et décrites, il en est qui s'élèvent en grimpant au sommet des plus grands arbres, tandis que d'autres restent basses ou rampantes sur la terre. C'est parmi ces espèces que se trouve le type des variétés que nous cultivons. Ainsi, bien que notre mode de multiplication par boutures et marcottes, et que la

taille à laquelle nous les soumettons, aient pu, par une influence continuée pendant plusieurs siècles, changer les habitudes et le port de ces variétés, en en améliorant les fruits, on ne peut nier que les caractères primitifs du type se conservent dans les semences. Il faut donc donner au plant qui en résulte le port qui lui convient; autrement, contrarié dans son développement, il mettra beaucoup plus de temps à produire des fruits, et peut-être n'en donnera-t-il pas du tout. Dans le fait indiqué plus haut, on ne dit pas de quelle manière a été dirigé le pied, objet de l'observation; mais il est possible qu'une circonstance analogue à celle que nous venons d'indiquer ait influé sur cette longue stérilité. Nous conseillerons donc toujours, lorsqu'on sèmera, de disposer une portion du plant en treille, et une autre en ceps peu élevés.

Ce qui prouve, au reste, qu'un cep provenant de semis se met à fruits dans un temps moins long, c'est le fait cité à l'article VIGNE, *Dictionnaire d'agriculture de Rozier*, 1802. Il est dit : « Qu'un pepin (de verjus), semé il y a plusieurs années dans le jardin très-connu du chevalier de Jansens à Chaillot, près Paris, a produit une variété dont le fruit parvient à la maturité la plus complète, et est excellent. » Ce fait prouve, de plus, que le semis réussit très-bien sous le quarante-neuvième degré, presque à la limite de la culture de la vigne; ce qui rend plus certains encore les succès en ce genre dans les contrées plus favorisées. Notre collègue, M. Noisette, dit, dans son *Manuel du Jardinier*, que sous le climat de Paris, un sujet de semence rapporte du fruit vers la sixième ou septième année.

Quoi qu'il en soit, nous persistons à regarder comme très-importans les essais relatifs au semis de pepins de raisins, plus encore dans l'intérêt des vignobles que pour les fruits destinés à la table, à l'égard desquels l'art du jardinier a obtenu d'assez heureux résultats.

Voici donc les principales précautions que nous conseillerons en pareil cas :

On conserve les raisins jusqu'à la fin de l'hiver sans s'inquiéter qu'ils pourrissent, puisque cet état concourt à rendre la semense plus mûre, et d'une végétation plus facile. Le choix des pepins est peu important, ou plutôt il n'y a encore aucune indication à cet égard; il est possible même que les pepins provenant de raisins moins bons soient ceux qui donnent des résultats plus avantageux. Bosc, dans l'article VIGNE du *Cours complet d'agriculture*, dit « que M. Van-Mons de Bruxelles a obtenu, par le semis de pepins de raisins, *une variété* AUSSI GROSSE QU'UNE FORTE REINE-CLAUDE, qui mûrit au plus tard dans la première quinzaine d'août, et qui ne manque jamais de rapporter. » L'espèce qui a fourni les pepins n'est pas indiquée, mais le fait n'est pas moins curieux, puisque Bruxelles est située dans une partie de la Belgique où l'on ne peut cultiver la vigne en plein champ; on ne la voit que dans quelques jardins où, malgré le secours des espaliers, elle mûrit tard et incomplètement. Le seul soin à prendre est de tenir note des variétés dont on sème les pepins.

On a préparé par de bons labours une terre légère et substantielle à l'exposition du midi, car la chaleur ne peut être trop forte, et on garantit du vent du

nord, par un abri, le carré destiné au semis. On sème dès les premiers jours du printemps en rayons espacés de six pouces, et on enterre les pepins de deux travers de doigts. On paille le semis autant pour garantir de la gelée que pour empêcher la terre de se durcir, et on prend les précautions convenables pour éloigner les oiseaux et les mulots.

Sous un climat moins favorable, il est prudent de semer en terrines remplies de terre légère mélangée avec un peu de terreau très-consommé, en ne recouvrant les pepins que de six lignes. Les terrines seront placées à bonne exposition et garanties convenablement des pluies froides et des gelées tardives. Le plant y végètera toute la première année, et elles seront rentrées en un lieu commode pour passer l'hiver.

Qu'on ait semé en pleine terre ou en terrines, si, au printemps qui suit, le plant est suffisamment fort, on le repiquera en pépinière en laissant la motte aussi forte que possible. La pépinière sera de même à bonne exposition et protégée, s'il y a lieu, par des abris. Tout terrain meuble sans être trop léger, substantiel sans être trop compacte, assez pénétrable par l'eau sans cependant se dessécher trop vite, convient parfaitement pour l'établissement de cette pépinière. On jettera sur la plantation, immédiatement après qu'elle sera faite, une légère couche de litière pour assurer sa reprise. Si le plant était trop faible, il serait mieux de le laisser en place pendant toute la seconde année.

La plantation sera souvent binée et sarclée de façon que la surface du sol soit toujours ouverte aux influences de l'air atmosphérique. Du reste, le

jeune plant croîtra librement et sans être ébourgeonné.

La taille aura pour but de déterminer des jets vigoureux; et lorsque le sarment sera assez fort, on le provignera au printemps, en ayant soin de n'enterrer que les trois ou quatre premiers nœuds, afin de tailler ensuite sur un seul œil hors de terre. Une fois à ce point, la taille sera conduite comme celle d'une vigne faite. Si parmi les sujets de la pépinière il s'en trouvait qui montrassent une vigueur extraordinaire, il faudrait, plutôt que de chercher à les dompter par la taille, les relever et les planter le long d'un mur pour les élever en treilles. Les ceps qui ne se mettront pas à fruits deux ans après le provignage, devront être couchés et enterrés de nouveau; on pourra même greffer la tige et les principaux sarmens avec des greffes prises sur le sujet lui-même. On peut aussi, pour jouir plus tôt de la fructification, greffer les plantes de semis sur des vignes déjà faites.

Il est possible que les premiers fruits obtenus ne présentent pas des qualités bien déterminées. Cependant, en général, on devra conserver le plant dont le fruit, à une saveur sucrée, en joindra une acerbe ou même acide. Il est probable que pour en faire du vin, ce raisin remplira les conditions voulues. Quant aux plants dont les fruits seraient fades et douceâtres, il faut les détruire sans pitié.

Une fois que l'on connaîtra le raisin et qu'il fera présumer les qualités que l'on recherche, on multipliera le plant par les moyens connus, et dès qu'on en aura recueilli assez pour en faire une petite quantité de vin, on l'essaiera.

Les qualités particulières aux fruits ne sont pas les seuls objets qui doivent fixer l'attention des cultivateurs. L'époque où le plant entre en végétation, et celle où il mûrit ses raisins, sont deux points encore plus importans. On conçoit combien il serait précieux pour de certaines localités d'obtenir une variété dont le développement tardif la garantirait des dernières gelées, ou dont la maturité précoce ne lui rendrait plus nécessaire l'influence d'un bel automne.

Quelque imparfaites que soient ces données, elles sont dignes des méditations des vrais agriculteurs. Sans doute pour obtenir des résultats, il faut du temps et des soins peut-être minutieux ; mais la patience est une des qualités nécessaires en agriculture. Les riches et nombreuses variétés de roses, de tulipes, de camellia, de dahlia, etc., obtenues par des semis successifs, n'ont pas exigé plus de temps et de peines qu'il n'en faudrait consacrer à la vigne; et quelle différence dans les résultats !

DOVERGE.

HORTICULTURE.

PLEINE TERRE.

Plantes d'agrément.

CHELONE. LIN. *Didynamie-angiospermie; Bignonées*. JUSS.

Caractères génériques. Calice court, à cinq découpures; corolle tubuleuse à sa base, renflée et ventrue à sa partie supérieure, son limbe formant deux lèvres, dont la supérieure échancrée et l'in-

férieure trifide ; quatre étamines didynames ; un cinquième filament stérile, plus court que les autres et glabre ; un seul stigmate ; capsule ovale à deux valves, à deux loges renfermant plusieurs graines entourées d'un rebord membraneux.

GALANE A GRANDES FLEURS. *Chelone major*. BOT. MAG. C. *Lyonii*. PURSH. C. *Speciosa*. HORTUL. (Voyez la planche.) Très-belle plante vivace dont les tiges s'élèvent de 18 pouces à 2 pieds; elles sont carrées comme celles des sauges, se ramifiant peu ; les feuilles sont opposées, à pétioles courts, engaînant un peu la tige, en cœur, acuminées, dentées en scie, rugueuses, d'un vert foncé, un peu velues en-dessous.

Les fleurs sont portées sur un épi terminal, long de 1 à 3 pouces, disposées sur quatre rangs, et très-serrées. Il se développe aussi plusieurs petits épis axillaires, ce qui donne la forme d'une panicule à la partie supérieure des tiges. On peut les faire ramifier en pinçant la tige lorsqu'elle a acquis la hauteur d'un pied à 15 pouces, ce qui la force à développer plusieurs rameaux qui s'élèvent moins et font un bel effet lorsqu'ils sont en fleurs. Le calice est monophylle, persistant, à cinq divisions ovales ; la corolle est monopétale, d'un rose violet, à limbe irrégulier, court et très-renflé en forme de mufle, dont la lèvre inférieure est terminée par trois et quelquefois quatre dents un peu obtuses. La lèvre supérieure est un peu plus longue, voûtée et terminée par deux autres dents semblables à celles de la lèvre inférieure. Étamines inégales enfermées dans la corolle, attachées à la base du tube et terminées par des anthères à deux lobes, gla-

bres; le style est simple, de la longueur des étamines; le stigmate est obtus.

Cette plante est originaire de l'Amérique septentrionale; elle a été apportée d'Angleterre, et a paru pour la première fois dans les établissemens de MM. Cels et Lémon, qui la répandirent bientôt dans le commerce : mais elle est encore rare chez les amateurs. Comme le genre devient très-nombreux, et que la plupart des espèces servent à l'ornement des jardins par la singularité et la beauté de leurs fleurs, nous donnerons la figure des plus remarquables.

Le *chelone major* se multiplie par l'éclat du pied après que les tiges sont séchées. Il reprend aussi de boutures faites en mai ou juin, et plantées en terre meuble ou de bruyère, soit en pots ou en pleine terre, à l'ombre et abritées de l'air et du soleil pendant quelques jours, mieux encore sous un châssis froid à la même exposition. Les graines qui mûrissent très-bien seront semées, immédiatement après la maturité, en terrines de terre de bruyère, à l'ombre et couvertes d'une très-légère couche de mousse pour empêcher l'eau des arrosemens ou des grandes pluies d'en enlever les graines. Au printemps suivant, on repique en pots ou en pleine terre.

Cette plante ne redoute pas la gelée; l'exposition qui lui convient le mieux est l'ombre ou demi-soleil : ses fleurs y ont plus d'éclat qu'au midi. Jusqu'alors on l'a cultivée en terre de bruyère, mais une terre meuble ou un sable frais lui convient très-bien.

Les fleurs se développent en août et septembre

et produisent un effet charmant, car à cette époque il est peu de plantes vivaces qui en donnent d'aussi belles. J'ai vu des galanes entremêlées dans un massif de terre de bruyère avec des rhododendrons, azalées, et autres plantes de ce genre, où elles faisaient un joli effet. PEPIN.

IMPATIENS, LIN., PERS., DECAND. *Pentandrie-monogynie*, LIN. *Géraniées*, JUSS. *Balsaminées*, A. RICHARD.

Caractères génériques. Calice à deux divisions caduques; cinq anthères dont trois biloculaires; cinq stigmates réunis; capsule prismatique arrondie, allongée, glabre; les valves s'ouvrant en se roulant de la base au sommet. Pédoncule axillaire ou grappe multiflore, cotylédons planes; corolle à quatre pétales dont un éperonné, se présentant renversée.

IMPATIENTE A FLEURS PALES, *Impatiens pallida*. NUTTAL, DECAND., *Prodrom*. Tiges rameuses, érigées, tendres, succulentes, d'un vert glauque teinté de violâtre, hautes de deux à quatre pieds, légèrement renflées aux articulations; feuilles alternes en rhombe ovale, un peu pointues, mucronées à dents aiguës, d'un vert à peu près glauque et glabres, portées sur des pétioles de 10 à 12 lignes assez fermes. Pédoncules axillaires, solitaires, plus courts que les feuilles, portant de trois à six fleurs, soutenues par des pédicelles presque filiformes, ayant une petite bractée vers le tiers de leur longueur. Corolle à quatre pétales se présentant renversée, d'un jaune citron pâle finement ponctué de pourpre en dedans; pétales inférieurs renflés et terminés

par un éperon recourbé long de cinq à six lignes, verdâtre au sommet. Capsule linéaire glabre, longue de près d'un pouce; graines oblongues, brunes.

Originaire de l'Amérique septentrionale et de la Caroline. On a long-temps cultivé cette plante comme étant l'*impatiens noli tangere;* elle en diffère cependant beaucoup et n'est pas plus délicate que cette dernière, et comme elle se ressème d'elle-même, une fois qu'il y en a eu dans un terrain un peu humide, qui est celui qui lui convient, on l'y retrouve toujours; son feuillage est d'un vert très-frais et ses fleurs sont assez apparentes pour que la plante puisse orner les parties agrestes des jardins paysagers. Elle est annuelle et fleurit depuis le mois de juin jusqu'en octobre. JACQUES.

OSTÉOSPERME PINNATIFIDE, *Osteospermum pinnatifidum*. L'HER. 1, p. 11, 6, 6.

Charmant arbrisseau, originaire du Cap de Bonne-Espérance, et très-recherché à cause de ses feuilles élégamment découpées, et de ses nombreuses fleurs d'un bleu céleste qui se développent depuis la fin de juin jusqu'aux gelées.

Sa tige ligneuse est haute de 3 à 4 pieds; il s'y développe cinq ou six rameaux en forme de verge élancée, droite, cylindrique, un peu visqueux et légèrement pubescens, formant le corymbe au sommet. Les feuilles, assez semblables à celles de plusieurs seneçons, ont depuis un pouce jusqu'à 2 1/2 de longueur, et une largeur de 10 à 12 lignes. Elles sont alternes, pétiolées, glabres et pinnées, ou très-profondément pinnatifides; les folioles sont un peu écartées à la base de chacune et

adhérentes à son sommet; elles sont oblongues, élargies vers l'extrémité supérieure, incisées ou dentées, décurrentes sur le pétiole commun, qui est court, pubescentes, carénées et demi-amplexicaules.

Les fleurs forment des corymbes assez lâches; leurs calices sont hémisphériques, un peu visqueux, composés d'un double rang de folioles égales, oblongues, pointues; les demi-fleurons sont grands, nombreux et très-ouverts, d'une couleur bleu céleste pur; les fleurons du centre sont jaunes et nombreux à cinq étamines; un stigmate au milieu du disque. Graines sans aigrettes, oblongues et un peu coniques.

Il est présumable que ce petit arbuste croît au Cap sur quelques montagnes élevées; car, depuis cinq ans, je le cultive en pleine terre, et je ne connais que cette espèce originaire de ce pays qui puisse supporter nos hivers.

Les terrains les plus secs et les plus arides lui conviennent le mieux. On couvre le pied de 4 à 6 pouces de feuilles sèches pour le conserver, dans le cas où les tiges viendraient à geler, ce qui n'est pas arrivé en 1829, et ce qui doit engager les amateurs et marchands à le cultiver dans les plates-bandes ou sur le bord des massifs dans les jardins anglais.

Sa multiplication est très-facile, il donne des graines en grande quantité, qui le plus souvent se sèment d'elles-mêmes et lèvent au pied dès le printemps. Il reprend aussi très-bien de boutures faites à toutes expositions, mais dans un mélange de terreau de couche bien consommé avec un cinquième

de terre normale. Les marcottes avec ou sans incision réussissent fort bien aussi.

Ce petit arbuste peut encore être cultivé comme plante annuelle, ainsi que quelques autres végétaux exotiques qui dans leur pays natal forment des arbres qui s'élèvent de 5 à 20 pieds, tels que le *phlomis leonurus* LIN., le *colutea frutescens* LIN., l'*hibiscus Manihot* LIN., et les ricins qui s'élèvent en Afrique de 20 à 25 pieds.

On sème dans ce cas l'ostéosperme sur couche en mars ou avril, on le repique ensuite en pots en mai, on le replace sous un châssis pour en activer la reprise, et on le plante fin de mai ou commencement de juin dans les parterres aux places qu'on a réservées. Il ne faut pas toucher à cette plante, car si on en froisse les feuilles, elle répand une odeur nauséabonde et forte qui est assez désagréable. PEPIN.

CAMELLIA A RÉSEAUX, *Camellia Japonica*, Var. : *reticulata*. HORT. ANGL. (V. la planche, et pour les caractères génériques et la culture, page 84 de ce Journal.)

Ce camellia, que nous avons reçu de la Belgique, nous a paru très-remarquable. Sa fleur, qui atteint, dit-on, jusqu'à huit pouces de diamètre, n'a acquis chez nous que cinq pouces; mais le sujet était jeune et fleurissait pour la première fois. Ses pétales, moins épais que dans les autres variétés, sont plus ondulés et d'un rose vif; les étamines à anthères jaunes forment au centre un groupe, dont la nuance dorée ressort parfaitement; le style est à trois divisions bifides; le calice est très-développé. Les feuilles se distinguent des autres par le réseau vi-

sible que forment sur les bords les extrémités des nervures; elles sont plus allongées, d'un vert foncé, et affectent plus généralement la forme d'une gouttière. Elles sont en dessous d'un vert jaune vernissé. Cet arbuste est vigoureux. Il ne fait, dit-on, qu'une seule pousse chaque année, mais nous n'avons pu encore constater ce fait.

C'est une variété qui doit prendre place parmi les plus intéressantes. CELS.

HEMITOMUS, L'HÉRITIER, DESF. HEMIMERIS, WILLD. PERSOON. ALONZOA, RUITZ ET PAV. *Syst. Didynamie-angiospermie*, LIN. *Solanées*, JUSS.

Caractères génériques. Calice à cinq parties aiguës, égales; corolle en roue irrégulière, très-ouverte, monopétale, à cinq divisions inégales; quatre étamines à filamens glabres, inclinées; stigmate simple; capsule biloculaire, dont une loge plus gonflée, graines anguleuses.

HÉMITOME A FEUILLES AIGUES, *Hemitomus acutifolius. Alonzoa acutifolia*, RUITZ ET PAV. A. *Elegans*, HORTUL. (Voyez la planche.)

Petit sous-arbrisseau, diffus, rameux, pouvant s'élever de douze à dix-huit pouces et plus; jeunes tiges et rameaux d'un vert teinté de brun, légèrement tétragones, glabres, et même un peu luisans; feuilles opposées, pétiolées, lancéolées, très-aiguës, profondément dentées sur les bords, dents pointues, acuminées, formant souvent la nacelle par le repliement des bords en dessus, glabres et d'un vert léger sur les deux surfaces. Fleurs axillaires dans les aisselles des feuilles supérieures des tiges

et des rameaux, faisant fonction de bractées, et qui, alors, deviennent alternes, et d'autant plus courtes qu'elles approchent le plus du sommet de la grappe; pédicelles longs de dix à douze lignes, légèrement pubescens; calice à cinq divisions linéaires, pointues, glabres; corolle d'un beau rouge à fond bleuâtre, monopétale, à cinq divisions très-inégales, la supérieure beaucoup plus grande, toutes rejetées plus ou moins en arrière; étamines à filamens et anthères jaunes; style verdâtre, plus long que les étamines; stigmate simple.

Cette jolie plante est originaire du Pérou; on la cultive en serre tempérée ou sous châssis; sa multiplication est facile de boutures et de graines; la terre de bruyère lui convient. Je la dois à l'obligence de M. Lhot, jardinier fleuriste, rue Fontaine-au-Roi, à Paris, qui, le premier, l'a mise dans le commerce de cette ville; c'est une belle acquisition qui, du reste, a du rapport à sa congénère, *H. urticæfolius*, mais qui, cependant, s'en distingue parfaitement par ses feuilles plus aiguës, et la grandeur de ses fleurs qui se montrent une partie de l'année. JACQUES.

SERRE CHAUDE.

ANDROMEDA, LIN. *Décandrie - monogynie*. *Bruyères*, Juss.

Caractères génériques. Calice très-petit, à cinq divisions; corolle monopétale, campanulée ou globuleuse, à cinq divisions; dix étamines non saillantes; une capsule à cinq lobes polyspermes, à cinq valves.

Andromède a feuilles de buis, *Andromeda buxifolia*, Lam. (*Voyez* la planche.) Joli arbrisseau originaire de l'île Bourbon, à feuilles alternes, ovales, persistantes, d'un vert lisse en dessus et blanchâtre en dessous, longues de dix à douze lignes environ, larges de cinq à six, terminées par une pointe, à pétioles courts. Le sujet qui a servi de modèle pour la figure a des feuilles beaucoup plus grandes que tous les échantillons vus dans les herbiers. Les fleurs sont terminales, en grappes, de couleur rouge vif en dessus, et d'un jaune verdâtre en dessous.

Le calice est persistant, la corolle monopétale, dentée, attachée au fond du calice. Étamines distinctes, insérées au même endroit que la corolle. L'ovaire est supère et multiloculaire. Les valves sont partagées dans le milieu par une cloison attachée inférieurement à un axe central.

C'est la première fois que cet arbrisseau a fleuri en France. Il croît sur les montagnes les plus arides de l'île Bourbon, à 280 toises environ au-dessus du niveau de la mer. Il n'est pas facile d'imiter le sol qui lui est naturel, car il se compose de pierres volcanisées, recouvertes d'une légère couche de décompositions végétales. Nous le cultivons en pots dans la terre de bruyère.

Dans l'établissement de M. Cels, il est en pleine terre depuis deux ans dans une bache tempérée, et il s'y plaît bien, ce qui ne doit pas étonner si l'on fait attention que sa zone naturelle se trouve dans des contrées élevées.

On le multiplie de boutures et de marcottes.

Neumann.

RIPSALIS, Greent. Haw. Desf. cat. *Icosandrie-monogynie*, Lin. *Cactées*, Juss.

Caractères génériques. Calice à tube libre, adhérant à l'ovaire, trois à six écailles extérieures comme membraneuses, lisses; six à sept pétales ouverts, oblongs, insérés au calice; douze à dix-huit étamines au plus, fixées à la base des pétales; style filiforme; trois à six stigmates ouverts; fruit en baie, luisant, un peu arrondi, couronné par le calice marcescent; semences petites, nichées dans la pulpe. Deux cotylédons courts, obtus.

Ripsalide a grandes fleurs, *Ripsalis funalis*, Salm Dyck. Decand. *Prodr*. vol. 3, page 476. Sp. 3. *R. grandiflora*, Harvort. *Cactus funalis*, Sprengel, Syst. 2, page 47.

Tiges et branches très-rameuses, souvent verticillées, cylindriques, vertes, glabres, munies de cicatricules, où l'on aperçoit à la loupe quelques poils courts et une petite épine, disposées en spirale irrégulière et allongée. Fleurs nombreuses, naissant de ces cicatricules, et ayant alors la même disposition le long des tiges et des rameaux, courtement sessiles, composées d'un calice adhérant à l'ovaire, cinq à sept écailles comme membraneuses, d'autant plus longues qu'elles approchent le plus du sommet; corolle de six à sept pétales ouverts, d'un blanc légèrement lavé de jaune, oblongs, un peu concaves, entiers au sommet qui est obtus, de cinq à six lignes de longueur, ce qui donne à la fleur ouverte environ un pouce de diamètre. Étamines nombreuses à filet blanc, un peu plus cour-

tes que les pétales; anthères arrondies d'un jaune soufre pâle; style blanc de la longueur des étamines; cinq stigmates blancs, ouverts et papilleux.

Cette plante, qui fleurit de janvier en mars, est originaire de l'Amérique méridionale. Elle fut introduite en Angleterre en 1818, et au Jardin des Plantes vers 1826. On la cultive sur les tablettes de la serre chaude, ou même d'une serre tempérée, en la tenant sèchement pendant l'hiver. Ce sous-arbrisseau produit une assez grande quantité de fleurs pour que son aspect soit intéressant au moment de sa floraison. JACQUES.

Moyen de remplacer la tannée pour la confection des couches chaudes.

Toutes les mousses que l'on rencontre dans les bois peuvent être employées avec le plus grand succès à la confection des couches chaudes. Il suffit de les ranger par lits égaux, et de leur donner l'épaisseur convenable. La chaleur s'y développe vivement et s'élève à un degré tel qu'il est nécessaire de laisser jeter le premier feu avant d'y placer les pots. Une couche, que j'avais formée ainsi au mois d'août, offrait encore en mars suivant, époque où je l'ai défaite, une température de 14 degrés Réaumur au-dessus de zéro.

Ces couches conviennent fort bien à tous les végétaux qui exigent une chaleur soutenue, et me réussissent parfaitement pour la culture des ananas. Elles peuvent être remaniées en y mêlant de la mousse nouvelle. Il en résulte un terreau extrêmement riche en humus végétal.

Ce procédé, que je n'ai vu employé que par quelques praticiens habiles, tels que M. Lémon, mérite d'être plus connu parce qu'il est d'un usage commode. UTINET.

NOUVELLES.

Nous cultivons trois *crinum*, qui, sans être positivement nouveaux, sont encore peu répandus à Paris et même en France, car je ne les vois cités sur aucun catalogue. Ils sont tous trois de serre chaude, avec ou sans tannée; cependant la chaleur d'une couche accélère leur floraison.

Crinum goweni, SWETT. Hort. brit. — Ognon arrondi, feuilles très-longues, canaliculées, aiguës. Il n'a point encore fleuri dans nos serres. Je l'ai reçu de Naples en 1829.

Crinum mauritianum. Bot. mag. — Celui-ci a quelques rapports avec le *crinum erubescens* par la teinte rougeâtre de la base des feuilles et de l'ognon. Ces mêmes feuilles sont fortement canaliculées, érigées et aiguës. Je n'ai pas encore vu sa fleur. On le cultive depuis quelques années au jardin de Fromont, à Riss, d'où je l'ai obtenu.

Crinum cruentum. Bot. reg. Originaire de l'Amérique méridionale, d'où il m'a été apporté en 1828. Son ognon est arrondi; les feuilles paraissent devoir être moins longues que dans les autres espèces. Comme les précédens, il n'a pas encore fleuri. Je l'ai vu cultivé chez M. Lémon.

Depuis un grand nombre d'années, on cultive, pour l'ornement des jardins, le *polemonium cæruleum*, et sa variété à fleurs blanches, connues toutes

deux sous le nom de *valériane grecque*. L'an passé 1832, deux autres espèces bien distinctes ont été cultivées au Jardin des Plantes de Paris; l'une, sous le nom de *polemonium pulchellum*, a les feuilles ailées, et pourrait bien être le *polemonium gracile* de Willdenow, qui est originaire de la Daourie. L'autre, sous le nom de *polemonium dissectum*, a les feuilles presque bipinnées, ce qui donne plus d'élégance au feuillage et le distingue facilement de ses congénères. Elle paraît être le *polemonium sibiricum* de Davisdon, originaire de la Sibérie, et de plein air comme le précédent. Nous reviendrons sur ces deux plantes dans le courant de la belle saison prochaine. JACQUES.

Nous avons vu en fleurs, chez M. Louis Noisette, les deux camellia suivans, qui proviennent de ses semis de 1823.

1° Le *camellia japonica*. VAR. *floribunda*. Arbre très-vigoureux, rameaux allongés assez ouverts, feuilles plus grandes que celles de l'espèce, arrondies, bombées au centre, renversées sur les bords dentés régulièrement et peu profondément. La page supérieure est d'un vert très-foncé, l'inférieure d'un vert tendre vernissé. Calice aussi développé que celui du camellia simple. Fleurs très-nombreuses, grandes, de trois pouces de diamètre, semi-doubles, d'un beau rouge. Les branches principales s'allongent beaucoup; les latérales restent courtes, et ont, presque toutes, trois fleurs à leur extrémité. Cet arbuste, lorsqu'il est en pleine floraison, est du plus bel effet.

2° Le *camellia floræ*. Arbuste à rameaux grisâ-

tres nombreux, droits, à feuilles arrondies, dentées, creuses au milieu, d'un vert foncé; fleurs très-doubles, de moyenne grandeur, d'un rouge très-vif, bien faites.

Ce cultivateur a reçu également de l'étranger plusieurs camellia, parmi lesquels nous avons vu en fleurs :

Le *camellia rosa sinensis*, HORT. ANGL., à fleurs bien faites et d'un joli rose.

Le *camellia althæiflora*, HORT. ANGL., dont le port n'a rien qui le différencie des autres, mais dont la fleur est extrêmement remarquable par sa grande dimension et son coloris. Cinq pétales très-amples garnissent la circonférence; le disque est rempli d'un nombre très-considérable de petits pétales découpés en lanières. Cette fleur ressemble sur un plus grand développement à celle du camellia Warrata, mais elle est moins régulière quoique son désordre soit très-élégant. La couleur est d'un carmin pourpre brillant, à reflets veloutés d'une teinte plus foncée; c'est un coloris inconnu jusqu'alors parmi les camellia, et qui rend celui-ci très-remarquable.

Les amateurs pourront voir en fleurs dans le courant de ce mois, dans l'établissement de M. Noisette, dix ou douze variétés nouvelles de *Pœonia arborea*, dont les belles formes et les riches couleurs surpassent, dit-on, toutes celles connues. Il les a reçues de la Chine. Nous nous proposons de donner la figure d'une ou deux de celles qui nous paraîtront le plus remarquables.

DOVERGE.

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

PRINCIPES GÉNÉRAUX D'AGRONOMIE.

AMENDEMENS ET ENGRAIS.

Des usages du sel en agriculture.

Au moment où il est question de mettre les cultivateurs à même de se procurer, avec franchise de droit, le sel nécessaire aux besoins de l'agriculture, il ne paraîtra pas sans intérêt d'exposer les divers usages auxquels il est propre, afin de présenter quelques données qui puissent guider dans les essais qu'on ne manquera sans doute pas de tenter. Les expériences sont d'autant plus indispensables, que de tout temps cette substance a été chère dans notre pays, et qu'il a conséquemment été impossible d'en faire des épreuves assez en grand pour lever tous les doutes.

La nature nous offre le sel ou hydrochlorate de soude sous deux états, solide ou en dissolution dans les eaux.

Le sel solide ou sel gemme, le plus pur de tous, se trouve en grandes masses ressemblant à des gla-

çons. On n'en connaît qu'une mine en France située auprès de Dieuze (Meurthe).

Le sel aquatique ou sel marin est extrait des eaux de la mer par l'évaporation qu'on leur fait subir dans de larges fosses disposées à cet effet, et au fond desquelles il se dépose en couche plus ou moins épaisse. On le trouve encore dans les eaux de quelques lacs et fontaines ou sources assez nombreuses en France.

Il est soluble dans trois fois son poids d'eau froide; l'eau chaude le dissout plus promptement. Jeté sur des charbons ardents, il décrépite et saute en petits éclats.

Cette substance est d'un usage aussi ancien que le monde pour rendre nos alimens plus agréables et plus salubres. Mais il ne plaît pas moins aux animaux domestiques, sur la santé desquels il agit d'une manière très-salutaire, surtout à l'égard de ceux qui se nourrissent d'alimens humides et aqueux, tels que les végétaux.

Ainsi l'emploi du sel en mélange avec la nourriture des bestiaux les entretient en santé et en bon état; joint aux fourrages secs, il les rend plus appétissans et plus savoureux; mêlé aux alimens humides, il en corrige la mauvaise influence.

De la paille hachée, arrosée d'eau salée au moment de la faire manger, convient très-bien aux vaches et aux chevaux. En Angleterre, on a remarqué que des turneps avec du sel, donnés aux premières, augmentaient et amélioraient leur lait; et dans quelques provinces, lorsque celui-ci diminue, on donne du sel aux vaches laitières pour augmenter leur produit. Il prévient aussi la mé-

térisation quand les bêtes à cornes sont nourries avec du trèfle ou des navets.

Des expériences faites en Angleterre sur un grand nombre de ces animaux, et pendant une année entière, ont démontré les bons effets du sel sur leur santé, puisqu'aucun n'a été malade pendant ce temps.

La dose de sel par jour était :

Pour chaque bœuf ou vache, 4 onces ; pour chaque bœuf à l'engrais, 3 onces; par génisse, 2 onces; par veau 1 once.

Dans l'intérieur de l'Amérique, on donne deux fois la semaine du sel aux chevaux ; dans quelques exploitations anglaises, on nourrit ces animaux avec des pommes de terre cuites à la vapeur, auxquelles on ajoute environ quatre onces de sel par cheval et par jour.

Les bêtes à laine n'éprouvent pas moins de bons effets de l'usage du sel. En Espagne, on a remarqué que la laine des moutons, paissant des pâturages fortement imprégnés de substances salines, était plus fine et plus blanche. Il prévient la *pourriture* et détruit les vers, assez communs chez ces animaux.

En Angleterre, des porcs engraissés avec des pommes de terre cuites, dans lesquelles on mêlait une once de sel pour vingt-quatre heures, sont arrivés au terme de leur engraissement en un temps moitié moins long que ceux nourris sans sel.

Enfin, les volailles, et surtout les pigeons, se trouvent fort bien de l'usage du sel.

Indépendamment de son utilité incontestée pour l'entretien des bestiaux, il jouit encore d'une pro-

priété stimulante sur la végétation; et l'on doit peu s'en étonner, si l'on réfléchit que l'on le rencontre dans toutes les cendres végétales, ce qui rend certaine sa présence plus ou moins appréciable dans tous les sols productifs. Cependant les anciens peuples le regardaient comme le symbole de la stérilité, et semer du sel sur le champ de quelqu'un, était le vouer à toutes espèces de malédictions. Il est vrai que, sans plus de motifs, on en a fait aussi le symbole de la sagesse.

Quoi qu'il en soit, l'étude de la nature et l'expérience ensuite ont dû nous ouvrir les yeux sur les effets du sel relativement aux végétaux. On a en effet remarqué que la végétation est moins languissante auprès des lacs salés, mais que cependant elle y est plus ou moins vigoureuse selon leur étendue et la somme de sel en dissolution dans leurs eaux. Les végétaux qui se plaisent le plus en pareille position sont les mêmes que ceux que l'on trouve sur les rivages de la mer. Ainsi les bords de l'étang salé de Dieuze offrent le *salicornia herbacea*, l'*aster tripolium*, le *chenopodium maritimum*, le *triglochin maritimum* et autres que l'on retrouve sur les côtes de Normandie. Plusieurs espèces de *salsola* et de *salicornia* ont été observées près des bords des lacs salés de la Sibérie; en Afrique on trouve dans les mêmes positions, outre des espèces de ces deux genres, des *tamarix*, des *zygophyllum*, ailleurs des *hippophae*, des *atriplex*, des *ephedra*, le *glaux maritima*, et, dans les eaux peu salées de quelques-uns, des espèces aquatiques des genres *hippuris*, *potamogeton*, etc., qui se plaisent aussi dans nos eaux douces.

La quantité de sel en dissolution dans les eaux de la mer est dans une proportion telle que quelques végétaux peuvent y croître; mais comme, suivant les expériences des savans, le degré de salure n'est pas le même partout, on rencontre des végétaux particuliers dans les diverses latitudes. Il y a même des mers qui nourrissaient des plantes autrefois, et où l'on n'en trouve plus maintenant, parce que leurs eaux sont devenues trop salées. Ces observations étaient propres à faire concevoir aux cultivateurs que jusqu'à une quantité donnée, le sel pouvait stimuler la végétation, mais que passé ce terme, il devait tuer les végétaux ainsi qu'il ferait à l'égard des animaux que l'on forcerait à en consommer une grande masse.

Dans son emploi comme engrais, les uns lui attribuent une influence prodigieuse, les autres le considèrent comme nuisible ou au moins comme inutile dans tous les cas. Cette contradiction apparente peut s'expliquer si l'on remarque qu'une substance soluble excitante ne peut pas être employée en quantité trop forte sans que les plantes en souffrent, parce que la surabondance des principes d'excitation dessèche et engorge les organes et épuise le végétal. Ainsi, chez quelques fermiers, le sel marin, répandu en poudre ou à l'état de dissolution, produisait d'excellens effets, tandis que chez d'autres, de quelque façon que l'application eût lieu, elle était inutile ou nuisible. Cette différence d'action dépend de la quantité de sel employé; et du moment que l'on sait que son excès est toujours dangereux, on conçoit qu'une petite quantité semée sur un sol qui en sera dépourvu

aura toujours de bons effets, tandis que son influence sera nulle ou malfaisante si le sol en contient assez.

En Bretagne et dans quelques autres provinces maritimes, on fait un grand usage des vases salées qu'on retire des salines, et que l'on répand sur les prairies et les terres arables. Il est remarquable que les terrains traités ainsi sont infiniment plus productifs que les autres. C'est également aux vapeurs salines qui s'élèvent de la mer que les prés qui l'avoisinent doivent leur réputation comme pâturage; ils sont connus sous le nom de *prés salés*.

Un cultivateur anglais répandit, en 1791, du sel sur une partie d'un champ épuisé par sept récoltes successives d'avoine. Il sema ensuite des turneps et recueillit une demi-récolte sur la partie salée; tandis que celle qui ne l'avait pas été ne produisit absolument rien. Le sel avait été employé à raison de sept hectolitres par hectare.

L'année suivante, un champ qui avait donné une médiocre récolte en blé reçut un engrais de sel dans la proportion de quatorze hectolitres par hectare. Une bande transversale seule avait été exceptée. Partout ailleurs la récolte en turneps fut abondante, là seulement elle manqua totalement.

Le même cultivateur jeta sur un champ quinze à dix-huit hectolitres de sel par hectare; il observa que la récolte avait été meilleure partout où il y avait eu plus de sel. Ses expériences ont été aussi favorables pour le trèfle que pour les turneps.

Un autre agriculteur a indiqué comme favorisant la végétation la proportion de douze hectolitres par hectare, comme nuisible une quantité plus forte, et

a fixé à trente hectolitres celle qui causait la stérilité. Quoique ces résultats ne soient pas identiques, il n'y a pas contradiction; seulement il est probable que le sol sur lequel a été faite la dernière expérience contenait un peu plus de sel que les précédens.

On peut dire que généralement les sols légers, calcaires ou siliceux peuvent recevoir une plus grande quantité de sel que les terrains argileux. Lorsqu'on l'emploie en poudre, il est nécessaire de le répandre sur la terre quelques jours avant les semailles, et si on en veut faire usage pour activer la végétation de jeunes récoltes déjà levées, il faut s'en servir en arrosemens après l'avoir fait dissoudre dans l'eau, et que cette dissolution ne marque qu'un demi-degré à l'aréomètre. Cependant en Angleterre le sel a été employé en poudre immédiatement après une semaille d'orge; pendant le printemps, cette céréale offrit des feuilles d'un beau vert annonçant la vigueur de la végétation, et, après la maturité, la paille et les épis étaient d'une couleur blanche remarquable. Un autre cultivateur a conseillé de répandre du sel sur une plantation nouvelle de pommes de terre, et prétendu qu'on peut ainsi obtenir indéfiniment une récolte alternative de pommes de terre et de froment.

Le sel, semé par couche légère sur les détritus de végétaux, dont on forme des composts, y produit un effet aussi remarquable que la chaux. Il est également avantageux, pour activer l'action des fumiers et de toutes espèces d'engrais, de les arroser avec de l'eau salée.

Le sel jouit encore de la propriété de faire périr les vers et les insectes, et de détruire les mauvaises

herbes. En Angleterre, pour amender un terrain envahi par des végétaux inutiles, on a répandu par hectare de vingt-six à trente-cinq hectolitres de sel; et on a détruit ainsi les racines des plantes et tous les insectes qui pullulaient sur le sol. Une semblable opération doit se faire en automne, quelque temps avant les labours qui incorporent le sel dans la terre; et en ne semant qu'à l'automne suivant, il a le temps de se combiner et de perdre assez de ses propriétés excitantes pour que son effet sur la semence confiée au sol ainsi nettoyé ne soit que favorable à la végétation. On assure que ce procédé a fait produire des récoltes beaucoup plus abondantes que celles que l'on aurait pu espérer de tout autre mode de culture, et qu'une influence favorable s'est fait sentir pendant plusieurs années.

Un sol inculte, couvert de bruyères, peut être rendu productif par le même procédé.

On lui attribue encore la propriété de favoriser la végétation des graines oléagineuses, d'après une expérience faite en Amérique sur le lin. Immédiatement après le semis, on a répandu sur le sol une quantité de sel égale en volume à celle de la graine semée, et on a reconnu qu'il y avait eu avantage pour la quantité et la qualité du lin, et l'abondance de la graine.

Le sel, dissous dans l'eau et employé en arrosemens sur les prairies après la récolte du foin, et surtout dans les étés chauds et secs, fait produire une seconde récolte beaucoup plus abondante qu'elle ne l'aurait été sans cela.

En résumé, le sel nous paraît devoir trouver des emplois avantageux en agriculture, autant à l'é-

gard des céréales que pour les fourrages. Jusqu'alors son usage en horticulture a été fort restreint, et on s'est borné à en dissoudre dans certains cas une petite portion dans l'eau des arrosemens, dont on se sert pour les végétaux malades ou languissans. La proportion est d'environ une once par litre.

DOVERGE.

AGRICULTURE.

BOIS ET FORÊTS.

Sur le mûrier à fruits rouges.

Le MURIER A FRUITS ROUGES, *morus rubra*, LIN., est originaire du Canada et s'élève à la hauteur de 50 à 60 pieds; les feuilles sont cordiformes, entières, quelquefois sensiblement lobées, grandes et dentées, d'un vert un peu foncé, épaisses, renflées dans quelques parties de leur surface et rudes au toucher. Leur parenchyme trop coriace ne peut servir à la nourriture des vers à soie.

Ce mûrier est dioïque. Les individus mâles ont les fleurs disposées en chatons cylindriques, pendans, longs d'un à deux pouces, et ne donnant pas de fruits; les individus femelles ont les fleurs naissant dans les aisselles des feuilles, très-petites et peu apparentes; après la fécondation, elles se convertissent en un fruit oblong, formé par la réunion d'un certain nombre de petites baies. Ces fruits sont moins beaux et moins bons que ceux du mûrier noir; aussi est-il peu cultivé sous le rapport de ce produit. Quelques auteurs disent avoir vu

quelquefois les deux sexes réunis sur le même individu; ce fait peut fort bien être, car il a été remarqué de même dans quelques-uns de ses congénères. Comme il produit peu de fruits, il y aurait avantage à le féconder artificiellement en secouant sur les fleurs femelles le pollen des fleurs mâles des autres mûriers, et surtout du mûrier noir. On obtiendrait peut-être ainsi des hybrides, comme toutes nos variétés de mûrier blanc si recherchées dans plusieurs départemens méridionaux pour l'éducation des vers à soie.

Ce bel arbre, que l'on emploie pour l'ornement dans les grands jardins, devrait être cultivé comme arbre forestier dans les bois et sur les routes. Il est recommandable par la solidité de son bois plus dur et plus coriace que celui de l'acacia, et beaucoup moins sujet à se tourmenter en séchant, et par la vigueur de sa végétation et l'ampleur de ses belles feuilles qui fourniraient un ombrage agréable sur les grandes routes pendant les chaleurs de l'été.

Son bois est de couleur jaune, il a le grain fin et serré, et résiste très-long-temps à l'humidité. J'ai vu des pieux de ce mûrier et d'acacia qui avaient été enfoncés en terre à la même époque, et qui n'étaient nullement altérés par un long séjour dans cet état. Il convient très-bien pour les constructions, et principalement pour celles de la marine. A Philadelphie et dans les ports de mer des États-Unis, il est très-employé dans les chantiers de la marine; il sert à former la charpente supérieure et inférieure des vaisseaux; on en fait aussi des *genoux* et des *varangues*. A défaut d'acacia, c'est en-

core ce mûrier que l'on emploie à faire les *gournables* et les *courbes* des grands bateaux.

Ce mûrier paraît se plaire de préférence dans les terrains plutôt humides que secs, car sa végétation y est beaucoup plus rapide. Je l'ai vu cependant très-beau dans plusieurs jardins en terre assez médiocre. Cette espèce est une des plus vigoureuses du genre ; elle est au moins aussi rustique que le mûrier noir avec lequel elle a quelque analogie. Elle supporte parfaitement l'élagage, ce qui met à même de tirer parti de ses branches pour en faire des fagots ou bourrées.

Quand on ne cultive qu'un des deux sexes, on le multiplie de boutures et de greffes en écusson et en fente sur les mûriers noir et blanc ; mais lorsque l'on possède les deux sexes, la voie des semis est la meilleure, parce que les sujets qui en proviennent sont beaucoup plus vigoureux.

Ce grand arbre, que sa vigueur et les qualités de son bois rendent très-intéressant, mérite d'être cultivé par les propriétaires qui s'occupent de vastes plantations ; il peut être pour eux un objet de spéculation importante. PEPIN.

Note sur un essai de semis de mûrier noir.

J'essayai, en 1829, de semer des graines de mûrier noir ; mes jeunes plants poussèrent assez bien et s'élevèrent pendant cette première année de 1 à 2 pouces 1/2. La régularité de l'automne 1829 ne les ayant pas exposés à de brusques variations de température, et le froid étant arrivé par degré, les jeunes pousses ne furent pas atteintes.

Je laissai le plant végéter en place toute la seconde année. En novembre 1830, il avait acquis 8 à 15 pouces de hauteur, et je le repiquai alors à 3 pouces de distance en tous sens; je m'aperçus bientôt que cet espacement était insuffisant, car mes jeunes mûriers s'élevèrent à 2 ou 3 pieds, mais la plupart étaient étiolés. Les voyant languissans, je les relevai une seconde fois pour les repiquer en place, en les plantant à 1 pied les uns des autres. Malheureusement j'établis ma pépinière dans un lieu bas et accessible aux gelées; et mes mûriers qui, le 12 mai 1832, avaient déjà des nouvelles pousses de 24 à 30 lignes de longueur, furent frappés par la gelée, et le 13 au matin, ils étaient morts ou mourans; les racines même avaient été attaquées.

Encouragé par la réussite de ce semis pendant les deux premières années, je fis stratifier de nouvelles graines en décembre 1831. Je les semai le 10 avril suivant, et le plant commençait à lever dans les premiers jours de mai, lorsque la gelée dont je viens de parler fit périr tout ce qui avait poussé. Heureusement toutes les graines n'avaient pas levé, et du 20 au 25 mai, ma planche commença à se regarnir, de façon qu'environ trois mille plants avaient atteint de 3 à 6 pouces au commencement de l'automne 1832; mais, pendant l'hiver dernier, la majeure partie est morte, car il ne m'en reste que quelques-uns dont la végétation a recommencé.

J'en ai encore semé au commencement de ce printemps qui ont parfaitement levé; mais ma plantation est disposée de façon à pouvoir être garantie

de la gelée à l'approche de l'hiver prochain, car mes essais précédens prouvent qu'il n'est pas possible d'élever des mûriers de semis à moins de les abriter durant l'hiver pendant leurs premières années. FILLIETTE.

HORTICULTURE.

PLANTES POTAGÈRES.

Nouvelle méthode de cultiver l'artichaut.

L'ARTICHAUT, *cynara scolymus*, LIN., originaire de la Barbarie, offre plusieurs variétés parmi lesquelles je recommanderai seulement les trois suivantes, que je regarde comme les meilleures de toutes celles connues.

1° L'*artichaut vert*, dit *artichaut de Laon*, le meilleur, le plus gros, le plus charnu et celui enfin que l'on cultive davantage;

2° L'*artichaut de Bretagne* ou *gros camus*, gros, aplati, d'un vert rosé, plus hâtif que le précédent, mais moins charnu. L'extrémité des écailles calicinales est obtuse et réfléchie en dedans.

3° L'*artichaut violet*, le plus hâtif et le plus tendre de tous, mais le moins charnu. C'est celui que l'on préfère pour manger cru à la poivrade et pour faire frire. Cette variété très-productive donne quelquefois jusqu'à six artichauts sur la même tige qui se ramifie (ramifications que l'on nomme *ailes* ou *ailerons*), sans compter le fruit que produit la tige mère.

Cette plante, d'une culture facile, est peu déli-

cate sur le choix du terrain, quoiqu'elle préfère cependant un sol profond, substantiel, soit en terre légère, soit en terre franche, mais plutôt frais que sec. Dans presque tous les potagers, on traite l'artichaut comme plante vivace, ce qu'il est en effet, et il n'est pas rare de voir un carré d'artichauts nourrir les mêmes pieds pendant vingt ans. Cultivés de cette manière, ils réussissent assez bien, surtout quand le sol est convenable; mais il n'est pas douteux qu'ils produiraient davantage si on ne les conservait que trois ans, et qu'après ce temps on les changeât de place en plantant ailleurs leurs œilletons et arrachant les anciens pieds. C'est cette méthode que je propose et que je vais faire connaître dans cet article.

On est dans l'usage, lorsque l'on plante des artichauts, de faire choix de beaux plants d'une vigueur moyenne, que l'on met en place le même jour, et en quantité proportionnée à la consommation de la maison. Chaque année on remplace les pieds qui ont manqué par de nouveaux plants, et l'on s'inquiète peu de l'époque où les fruits donneront. Aussi voit-on le plus souvent, dans les jardins des particuliers, les artichauts produire tous à la fois, et une grande partie se trouver perdue faute de pouvoir être consommée. Cet inconvénient est assez grave pour qu'on doive chercher à l'éviter, et le mode de culture que je vais indiquer me paraît très-propre à atteindre ce but.

Il faut d'abord se fixer sur la quantité d'artichauts nécessaire à la consommation de la maison. Je suppose qu'il en faille huit rangs d'une longueur indéterminée; je suppose encore qu'au moment où

je veux établir ma nouvelle culture d'artichauts il existe dans le potager un carré planté de huit rangées de ces végétaux. Je commence en mars par faire labourer ce carré en rabattant toutes les buttes comme cela se pratique; si les artichauts qui s'y trouvent sont d'une bonne variété, ils me fourniront les œilletons pour ma nouvelle plantation; dans le cas contraire, j'en ferai acheter.

Les artichauts s'œilletonnent fin de mars ou en avril, selon que la végétation est plus ou moins hâtive. On déchausse chaque pied sans offenser les racines; ensuite on choisit sur chacun trois œilletons de force inégale que l'on y laisse pour produire des fruits à des époques différentes, et on enlève tous les autres. Pour cela on se sert d'une spatule ou couteau de bois que l'on passe entre la tige mère et les œilletons, et à l'aide duquel on éclate ceux-ci en tâchant de leur conserver un peu de talon et de petites racines. On a soin de ne laisser sur la souche que les trois œilletons désignés plus haut, parce qu'un plus grand nombre rendrait les produits moins beaux en fatiguant la plante.

Avant d'œilletonner, j'ai choisi un carré pour recevoir la nouvelle plantation; ce carré a été labouré convenablement. Je fais choix alors de beaux œilletons, garnis d'un bon talon et autant que possible d'un peu de chevelu, et dont le cœur soit bien rempli de feuilles. Je trace sur mon carré deux lignes à quatre pieds l'une de l'autre pour y établir deux rangs d'artichauts; de deux pieds en deux pieds, sur chaque ligne, je fais émietter soigneusement la terre à laquelle je fais ajouter une pellerée de terreau, et je plante à chaque place ainsi pré-

parée un œilleton d'artichaut auquel j'ai rafraîchi le talon avec un instrument très-tranchant, et dont j'ai fait couper les feuilles à un pied au-dessus du talon. On plante à la main si le terrain est compacte, en appuyant la terre autour de l'œilleton, comme on fait pour les œillets; si le terrain est léger, on peut se servir du plantoir en appuyant de même la terre autour du talon pour le borner. On enfonce chaque œilleton à deux pouces environ de profondeur. Je désigne cette plantation par le n° 1.

On arrose ensuite en ayant soin de le faire au besoin, mais avec modération, car le plant, étant presque dépourvu de racines, pourrirait promptement faute de pouvoir absorber l'eau, si on lui en donnait trop à la fois et si on arrosait souvent; mais lorsque les œilletons commencent à pousser de nouvelles feuilles, on pourra ménager moins les arrosemens; toutefois on se réglera sur le temps plus ou moins sec et sur l'époque à laquelle on veut obtenir des fruits. Quant à ces deux premiers rangs, il faut les arroser souvent pour leur faire donner leurs fruits depuis le mois de septembre jusqu'aux gelées.

Deux autres rangs, n° 2, seront plantés en même temps et de la même manière; seulement on fera choix de plants moins forts, n'ayant que trois ou quatre feuilles allongées, et aucune petite feuille au cœur. Ils sont destinés à ne produire leurs fruits qu'au printemps suivant, en mai par exemple, immédiatement après les artichauts cultivés artificiellement en serre ou sous châssis. Ces deux rangs, une fois repris, ne doivent être arrosés que modé-

rément et de manière seulement à ne pas les laisser souffrir de la sécheresse, car si on les poussait par l'eau, ils pourraient se mettre à fruits en automne, ce qui intervertirait l'ordre qu'on se propose pour la récolte.

Après avoir recueilli les artichauts fournis par les pieds de l'ancien carré qui existait primitivement, on arrachera le tout, à l'exception de deux rangs que l'on conservera jusqu'en septembre ou octobre, époque où on les arrachera aussi pour mettre les plus belles touffes en tranchée ouverte, exprès, à un pied de profondeur. La quantité d'anciens pieds à conserver doit être telle qu'elle puisse suffire à fournir des œilletons pour six rangs d'artichauts, et des grosses racines pour former un rang, comme on le fait pour les dahlia. On enterrera ces touffes choisies les unes près des autres dans la tranchée dont je viens de parler, et à l'approche de l'hiver on les couvrira de cinq à six pouces de terre sur laquelle on jettera une litière de feuilles ou de grand fumier d'autant plus épaisse que le froid sera plus intense, et de façon enfin que, quelle que soit la rigueur de l'hiver, on puisse garantir cette réserve (qui occupera du reste une petite place), afin de parer aux accidens qui pourraient survenir aux carrés d'artichauts. Si le temps était pluvieux et sans gelée, on découvrirait; mais il faut cependant laisser toujours une légère couche de feuilles ou de fumier, afin de se garantir d'une gelée imprévue, car il arrive souvent en hiver qu'il pleut le soir, et que le matin il gèle à trois ou quatre degrés.

Lorsque l'hiver est passé, vers le mois de mars

ou d'avril, on découvre et arrache les touffes conservées en jauge, et on en retire tous les œilletons avec lesquels on fait deux nouvelles plantations de deux rangs chacune et en tout semblables aux nos 1 et 2 de l'année précédente; je désigne par le n° 3 celle de ces deux plantations faite en gros œilletons, et que l'on traitera comme le n° 1 l'a été, et par le n° 4 celle faite en œilletons faibles et qui sera gouvernée de la manière indiquée pour le n° 2. Le surplus des œilletons sera employé à regarnir les plantations nos 1 et 2 qui auraient perdu des pieds par la gelée, en se servant des plus forts œilletons dans les deux rangs n° 1. Mais si les artichauts plantés de l'année précédente avaient bien résisté à l'hiver, et que les œilletons qu'ils fournissent fussent plus beaux que ceux des touffes conservées en tranchée, on les plantera de préférence pour établir les rangs nos 3 et 4; seulement on prendra toujours sur ces souches de très-forts œilletons avec une portion de la grosse racine pour en planter un rang ou deux auxquels j'affecte le n° 5. Cette plantation n° 5 donnera ses fruits la même année, entre la seconde récolte des rangs n° 1 et celle des rangs n° 3, qui produiront de septembre jusqu'aux gelées.

Ainsi les rangs n° 1 donneront leurs fruits à l'automne de la même année de leur plantation, et leur seconde récolte, en juin ou juillet de l'année suivante; ensuite, à l'automne, ils seront arrachés et mis en jauge comme ressource après les grands hivers et pour faire du plant sur souche. Les rangs n° 2 donneront leurs premiers fruits en mai du printemps qui suit immédiatement celui de leur

plantation, et leur seconde récolte en juin et juillet de l'année suivante, et à l'automne de la même année, ils seront traités comme ceux n° 1. La plantation n° 3 deviendra le n° 1, et la plantation n° 4, le n° 2, après l'arrachage successif des rangs numérotés ainsi.

Quant à la plantation n° 5, elle sera arrachée après qu'elle aura donné son unique récolte.

Une fois cette succession de culture établie, on aura toujours dix rangs d'artichauts, dont on arrachera six chaque année.

Ainsi, dans la première année de cette culture, on plantera quatre rangs d'artichauts formant deux saisons nos 1 et 2, et on arrachera les vieux artichauts dont on conservera en jauge la quantité nécessaire; la seconde année, on plantera six rangs d'artichauts en trois saisons nos 3, 4 et 5, et la même année, on arrachera les rangs nos 1 et 5; la troisième année, on fera une plantation pareille, et on arrachera six rangs : savoir, les deux rangs n° 2, les deux rangs n° 3, et enfin les deux rangs plantés sur souche comme je l'ai indiqué pour le n° 5. A partir de cette époque, on opèrera tous les ans comme je viens de le dire pour la troisième année, en suivant l'ordre d'arrachage indiqué.

De cette façon, on aura toujours dix rangs d'artichauts, depuis le printemps jusqu'à l'automne, et seulement pendant l'hiver quatre rangs, plus les souches en jauge. Sur dix rangs, huit seulement fructifieront dans la même année et successivement depuis le mois de mai jusqu'aux gelées.

Il est entendu qu'il est inutile de mettre en jauge tous les pieds des six rangs arrachés; il suffit de

conserver ainsi les plus belles touffes en quantité suffisante pour fournir le plant et parer aux accidens. On supprime le reste.

Afin de pouvoir diriger convenablement cette culture, il faudrait pouvoir laisser entre chaque saison d'artichauts un espace vide qui serait rempli l'année suivante par une plantation de deux rangs d'œilletons. Cet espace pourrait être occupé par des plantes potagères que l'on récolte avant l'hiver. Il en résulterait que ce terrain, débarrassé de ses produits, servirait à l'approche du froid à fournir la terre pour butter les artichauts, afin de ne pas prendre pour cette opération entre les pieds eux-mêmes, ce qui souvent découvre les racines et les rend plus susceptibles d'être gelées, si la litière dont on les couvre n'est pas assez épaisse.

Comme j'ai dit de planter les artichauts à deux pieds les uns des autres, sur deux lignes espacées de quatre, je conseille de faire le buttage par rang sans intervalle entre les artichauts, de façon que chaque rang forme un ados non interrompu, et qu'il règne un sillon entre lui et son voisin. On aura soin de ne pas toucher à la terre un pied au moins autour de la souche : il faut, avant ce buttage, qui se fait ordinairement dans les premiers jours de novembre, couper les feuilles de façon à ce que celles de l'extérieur soient plus courtes que celles du centre, ce qui donne à la souche l'apparence d'un cône.

On apportera près des rangs d'artichauts des feuilles ou du grand fumier que l'on déposera sur le terrain vide qui les avoisine : de cette manière on pourra, lorsque les premières gelées se feront

sentir, mettre d'abord sur chaque souche une fourchée de litière afin de les garantir du froid et surtout de la neige qui pourrait s'introduire dans les feuilles. On garnira ensuite les intervalles et deux pieds en dehors pour préserver les racines; on proportionnera la couverture à l'intensité du froid, et de façon que la terre ne soit jamais atteinte par la gelée.

Chaque fois que le temps le permettra, on découvrira chaque pied et on recouvrira le soir; c'est pourquoi il est commode d'avoir de la longue litière dont on forme une espèce de capuchon que l'on retire et remet d'une seule fois. Au surplus, on doit remarquer que la méthode que je propose est moins embarrassante que l'ancienne pour la conservation pendant l'hiver, à cause de la suppression des six rangs arrachés chaque année, et de la mise en jauge du plant jugé nécessaire.

Pendant l'hiver dernier, j'ai fait couvrir transversalement l'extrémité des rangs d'un carré d'artichauts, d'une litière de deux à trois pouces d'épaisseur. Les pieds, ainsi garantis, ont été parfaitement conservés; ils sont magnifiques, et le 15 mai, ils marquaient des fruits quoiqu'ils aient produit l'an dernier. Dans la partie qui n'a pas été couverte, les œilletons qui étaient apparens ont été gelés, et un petit nombre seulement commençaient à pousser.

On peut aussi mettre en pots vers la fin de septembre de beaux œilletons d'artichauts pour les conserver en serre ou sous châssis pendant l'hiver, et les mettre en place à la fin de mars. Ces arti-

chauts donneront nécessairement avant ceux du printemps et seront moins sujets à se décoller par le froid ou l'humidité.

Je viens de faire planter en pleine terre plusieurs petits œilletons d'artichauts à deux pieds de distance en tous sens. Mon intention est de placer autour d'eux des coffres avec leurs panneaux vitrés, afin de les garantir des gelées, en entourant ceux-ci de feuilles ou fumier usé et même de terreau dont je formerai des espèces de réchauds. Je ferai également couvrir les panneaux avec des paillassons que je ferai retirer en donnant de l'air chaque fois que le temps le permettra, afin que mes artichauts ne s'étiolent pas. Je pense ainsi obtenir des fruits très-précoces; au surplus, je rendrai compte de cet essai après l'expérience faite.

JACQUIN aîné.

PLANTES D'ORNEMENT.

Note sur le jardin de milady Hamlock.

On pense généralement qu'il est nécessaire de visiter les grands établissemens de la capitale et de ses environs, et même ceux de la province, pour rencontrer quelques plantes rares ou nouvelles, ou des choses remarquables, soit comme cultures, soit quant à la distribution et à la bonne tenue d'un jardin.

Je viens d'être agréablement détrompé, moi qui partageais cette opinion, en visitant le joli jardin de milady Hamlock à Auteuil, près de Paris. Situé sur un terrain où à peine, il y a peu d'années, pouvaient

croître quelques plantes des plus rustiques, il offre aujourd'hui, grâce à de bonne terre normale amenée à grands frais et mélangée avec le sol primitif, un potager où les espaliers de poiriers et de pêchers surtout peuvent soutenir la comparaison avec ce qu'il y a de mieux en ce genre. Le sikèle (*crambe maritima*) chou-marin et deux ou trois espèces de rhubarbe (*rheum*) y sont cultivés.

En face de la maison et du côté opposé à l'entrée, est un joli jardin paysagiste, petit et sans beaucoup de mouvemens de terrain; on n'y trouve pas, il est vrai, de prétendues rivières sans eaux, ni de ponts hardiment jetés sur un précipice de six pieds; mais on y voit d'élégans massifs d'une grande propreté, formés avec de jolis arbres et arbustes, et bordés de fleurs vivaces et annuelles; les allées en sable rouge sont battues et balayées assez souvent pour qu'on puisse, en les parcourant, se croire encore sur le parquet d'un appartement. Enfin le bon goût et l'extrême propreté qui président à son entretien en font, malgré sa petite dimension, un jardin fort remarquable, et dont on trouve peu d'analogues.

Outre les plantes anciennement cultivées, on y trouve aussi celles qui le sont depuis peu de temps, telles que les *clarkia pulchella*, *gilia capitata*, *lupinus polyphyllus*, *lupinus tomentosus* et autres. J'y ai vu en pleine fleur le *mahonia fascicularis*, Decand.; *berberis pinnata*, Lag., qui, quoique originaire de la Nouvelle-Espagne, a passé l'hiver en plein air avec quelques soins; un *ribes sanguineum*, haut d'au moins trois pieds, était couvert de plus de deux cents grappes de fleurs d'un beau

rouge, et offrait le plus joli buisson que j'aie encore vu.

J'ai aussi remarqué deux arbustes que je ne trouve cités dans aucun auteur ni catalogue à ma disposition, et que je crois, par cette raison, tout-à-fait nouveaux à Paris : ce sont les *chionanthus grandiflorus* et *fragrans*. Ils ont tous deux les feuilles opposées, les rameaux grêles, et paraissent presque grimpans. Enfin on y cultive le *potentilla repens flore pleno*, qu'on dit être très-joli, et tapisser la terre de nombreuses fleurs doubles.

JACQUES.

PLEINE TERRE.

FRITILLARIA, LIN., LAM., PERS., etc. *Hexandrie monogynie*, LIN.; *liliacées*, JUSS.; *tulipacées*, KUNTH.

Caractères génériques. Périgone campanulé à six divisions droites, creusées à leur base d'une fossette oblongue ou arrondie; six étamines moins longues que la corolle; stigmates obtus, écartés; capsule oblongue, obtusément trigone; semences planes.

FRITILLAIRE A INVOLUCRE, *fritillaria involucrata* ALLIONII, Flor. pedem. 34. LOIS DE LONG., Fl. gal. 1, page 240. Sp. 2. (Voyez la planche.)

Petite bulbe, blanche, écailleuse; tige cylindrique, glabre, d'un vert glauque, haute de 9 pouces à 1 pied; feuilles linéaires, lancéolées, les deux

inférieures opposées, un peu obtuses; les intermédiaires alternes, pointues; les trois dernières verticillées formant l'involucre; toutes d'un vert un peu glauque et très-glabre.

Fleur solitaire terminant la tige, et tout-à-fait réfléchie vers le bas. Périgone à six divisions courtes, arrondies au sommet, obtuses, d'un vert glauque, légèrement et irrégulièrement maculées de pourpre brun; six étamines presque de la longueur du style; trois stigmates épais, peu ouverts.

Cette plante, originaire des montagnes du Piémont, se trouve aussi sur celles de la Provence et du Dauphiné; elle a quelques rapports avec le *F. pyrenaïca*, mais elle en diffère par sa tige uniflore, et par ses trois feuilles supérieures verticillées et formant l'involucre. Elle me paraît très-distincte de ses congénères.

On la cultive en plein air, en terre de bruyère; mais il est prudent d'en avoir une ou deux en pots afin de pouvoir les mettre à l'abri sous châssis froid ou en orangerie, pour remédier aux accidens que les hivers rigoureux pourraient causer. Les graines n'ayant pas encore mûri, on ne peut que la multiplier de cayeux dont elle est assez avare.

JACQUES.

TIGRIDIA, JUSS. *Triandrie monogynie*, LIN.; *iridées*, JUSS.

Caractères génériques. Spathe à deux valves; calice à tube court, à limbe grand, plane, régulier, partagé en six divisions rétrécies à leur base, dont les trois extérieures plus grandes, ovales, les inté-

rieures plus petites. Trois étamines à filamens tout-à-fait réunis en un long tube. Un ovaire surmonté d'un long style terminé par trois stigmates bifides. Une capsule oblongue, anguleuse, polysperme.

TIGRIDIE A FLEURS JAUNES, *tigridia conchiflora*, HERB. (Voyez la planche.) Plante bulbeuse à oignons écailleux, presque toujours réunis plusieurs ensemble. Tige d'un à deux pieds, feuillée, noueuse et rameuse; feuilles ensiformes, aiguës, plissées, engaînantes, assez ressemblant au *tigridia pavonia*, dont peut-être elle n'est qu'une variété. De juillet en août, fleurs solitaires se succédant pendant un mois, mais ne durant chacune que huit à dix heures. Elles sont larges, d'un beau jaune maculé de pourpre en dedans sur les trois divisions intérieures et sur la base des trois extérieures; formant la coupe évasée par l'extrémité des trois grandes divisions qui s'ouvrent presque horizontalement.

Cette plante, que j'ai reçue d'Angleterre il y a trois ans, peut se cultiver en pots remplis de terre de bruyère, que l'on place sous châssis pour en hâter la floraison. Elle se plaît bien en plein air, plantée en terre légère, ou mieux de bruyère, où la floraison est toujours plus brillante, les tiges plus élevées et les oignons plus gros. Sa culture m'a paru moins facile que celle du *tigridia pavonia*, et l'oignon plus susceptible de pourrir. Cela viendrait-il de ce qu'étant plus rare et plus cher, je ne l'ai pas cultivé en plein air, ce qui semble beaucoup mieux lui convenir?

En tenant ce *tigridia* en pots, il faut avoir soin de ménager les arrosemens, surtout pendant le repos de la végétation. Après que les feuilles sont

desséchées, on arrache les oignons, ou, si on les laisse dans leurs pots, il faut déposer ceux-ci sur les tablettes d'une serre, et les garantir de toute humidité.

Si l'on cultive en plein air, on ne peut planter les oignons qu'en mai, lorsque les gelées ne sont plus à craindre, à moins qu'on ne puisse couvrir avec un châssis, auquel cas on ferait bien de planter en mars. Les oignons cultivés ainsi ayant plus de vigueur, les feuilles ne sont pas desséchées lorsque l'approche des gelées force à les arracher. Alors on les dépose sur une tablette dans un lieu sec et abrité du froid, et on les visite trois semaines après pour les retourner et les changer de place, parce qu'ils pourrissent très-facilement.

Lorsque les feuilles sont suffisamment amorties, on les coupe à trois ou quatre pouces du collet, et on continue à laisser les oignons sur des tablettes sèches où on les visite souvent.

Cette plante se multiplie par ses cayeux et de graines; j'en ai fait quelques semis qui doivent fleurir cette année; et lorsque la floraison sera passée, j'en rendrai compte; nous verrons si elles auront reproduit identiquement leur mère.

JACQUIN aîné.

ORANGERIE.

RHODODENDRON. LIN. *Décandrie monogynie; Rosages*, JUSS.

Caractères génériques. Calice à cinq divisions, corolle monopétale, infundibuliforme, à limbe ouvert, partagé en cinq lobes; ovaire supère, dix

étamines inclinées, style simple, une capsule à cinq loges polyspermes.

Rosage en arbre a fleurs blanches, *Rhododendron arboreum*, Var., *Album*, Hortul. (Voyez la planche.)

La tige du rosage en arbre s'élève dans son pays natal, la Chine, à 25 pieds de hauteur environ; celui que je décris a 10 à 12 pieds : les rameaux forment un angle droit avec la tige, et sont revêtus d'une écorce brunâtre disposée par étages; feuilles éparses, persistantes, pétiolées, lancéolées, rugueuses et d'un vert sombre en-dessus, tomenteuses et d'une couleur roux ferrugineux sur la page inférieure; à bords recourbés en-dessous, ce qui donne à la feuille, vue ainsi, la forme d'une spatule.

Fleurs grandes, de 3 pouces de circonférence au moins, portées par de très-courts pédoncules garnis à leur base d'une bractée ovale tronquée et semi-membraneuse, disposées au sommet des rameaux en corymbe serré et semi-globuleux.

Corolle monopétale, campanulée, d'un blanc éclatant, partagée jusqu'à moitié en cinq lobes arrondis, presque égaux, dont les trois inférieurs légèrement échancrés; deux macules d'un violet foncé, affectant la forme d'une mouche, au fond du tube; calice monophylle, très-court, à divisions obtuses et arrondies. Étamines presque aussi longues que la corolle, à anthères de couleur orange foncé. Ovaire oblong, cotonneux, marqué de cinq sillons, surmonté d'un style cylindrique légèrement re-

courbé en arc, à stigmate renflé, d'un rose plus ou moins foncé. La fleur dure environ un mois.

Ce bel arbre, qui vient de fleurir pour la première fois en France, est une bien riche acquisition pour l'ornement des jardins d'hiver. Il se cultive en caisses, dans la terre de bruyère; on le rentre l'hiver en orangerie, parce qu'il redoute les froids du climat de Paris, et on le tient en été à une exposition demi-ombragée. On le propage de graines, de marcottes et de greffes sur les espèces les plus fortes que nous cultivons.

J'ai reçu en 1832, du jardin botanique de Calcutta, des graines de cette belle plante, ainsi que de trois autres espèces du même genre.

Louis Noisette.

SERRE CHAUDE.

BEGONIA. Lin. *Monœcie polyandrie. Fam. incertaine.* Juss.

Caractères génériques. Monoïque. *Fleurs mâles :* Calice nul, corolle à quatre pétales, dont deux opposés et plus grands. *Fleurs femelles :* corolle à cinq pétales égaux, trois styles bifides; capsule infère, triangulaire, ailée, triloculaire, polysperme.

Bégonie couleur de chair; *Begonia incarnata.* Link. et Otto. (Voyez la planche.)

Jolie plante du Mexique, introduite au Jardin des Plantes en 1831. Tige presque ronde, rameuse, longue de 3 à 4 pieds, renflée à chaque nœud. Feuilles semi-cordiformes, longues de 6 pouces et

larges de 2, assez régulièrement dentées, chaque dent terminée par un cil, quelques poils sur la page supérieure, d'un vert foncé quelquefois rougeâtre sur les bords, à pétioles longs de 2 pouces.

Fleurs en panicule d'un rose tendre; les deux grands pétales des fleurs mâles ont 6 lignes de hauteur et de largeur; les deux petits, 4 lignes de hauteur et 2 de largeur; étamines courtes à anthères jaunes. Fleurs femelles de même couleur, styles verdâtres. Capsule ailée, la grande aile supérieure.

Cette plante se cultive en serre chaude dans la terre légère; elle fleurit en septembre. Elle n'exige que peu de soins. On la multiplie de graines et de boutures. C'est la plus jolie espèce que je connaisse jusqu'à ce jour. NEUMANN.

NOUVELLES.

AMELANCHIER SANGUIN, *Amelanchier sanguinea*, DECAND., Prod. *Pyrus sanguinea*, PURSH. Fl. am. *Aronia sanguinea*, NUTT.

Arbrisseau de 3 à 4 pieds, rameux; feuilles ovales, lancéolées, pétiolées, dentées en scie, glabres en dessus, très-légèrement velues au-dessous; fleurs en grappes, blanches, à pétales étroits. Cette espèce est peu répandue : elle est originaire du Canada; je l'ai obtenue du Jardin des Plantes de Paris où elle est cultivée depuis deux à trois ans. Elle fleurit en avril comme la plupart de ses congénères.

ROSAGE DU CAUCASE, *Rhododendron caucasicum*, PALLAS, PERSOON, etc.

Cet arbuste a été introduit en Angleterre en 1803 : il est cultivé en France à peu près depuis ce temps, où il a fleuri et fructifié, vers cette époque, chez M. Pelvilain (Gabriel), jardinier en chef du château de Meudon; il en a semé les graines récoltées chez lui, elles ont parfaitement réussi. Depuis on le trouve chez plusieurs amateurs et marchands, notamment chez MM. Noisette, Cels et Lafey, duquel je tiens l'individu qui vient de fleurir. Les fleurs sont d'un jaune verdâtre, le pétale supérieur marqué de points verts; les feuilles sont ferrugineuses en-dessous : elles paraissent en avril et mai.

CIERGE COULEUR DE FEU, *Cereus speciosissimus*, Var. *ignescens*.

L'an passé, fin de mai, j'eus l'honneur de présenter à l'exposition de la Société d'horticulture de Paris, un *cactus* de semis fait en 1814; les fleurs grandes et d'un beau rouge, feu uniforme, et sans reflet violet, sont à peu près de la même forme et grandeur que celles du *cereus speciosissimus*. Le *six* mai dernier, un autre individu du même semis vient d'épanouir deux superbes fleurs : elles ont la forme et la couleur de celles du premier; seulement elles m'ont paru un peu plus grandes, et la couleur des pétales extérieurs surtout moins intense; les tiges sont aussi tantôt plates, tantôt triangulaires, ce qui me fait regarder cette plante comme se rapprochant infiniment de la première, si même elle n'est pas identiquement la même.

Pulmonaire en panicule, *Pulmonaria paniculata*, H. P.

Jolie plante vivace dont les tiges un peu anguleuses s'élèvent de 12 à 18 pouces; feuilles alternes, sessiles, lancéolées, pointues; fleurs en trois ou quatre petites panicules terminales penchées, d'un beau bleu d'émail dans leur entier développement. Lorsque cette plante sera répandue, ce sera un véritable ornement de plus pour les parterres printaniers : on la multiplie par la séparation des racines; elle est de plein air, où elle paraît assez rustique; fleurit fin d'avril et commencement de mai.

Sapin remarquable, *Pinus spectabilis*, Donn., Fl. Nep. Lamb., Pin. V. 2, p. 3, 1, 2. *Abies spectabilis*, Nob.

Cette espèce a été introduite en Anglèterre en 1825 : elle est encore rare en France; le pied que nous possédons a été apporté de Belgique par S. A. R. Mme Adélaïde, lors de son dernier voyage. C'est une espèce qui a beaucoup d'analogie avec notre sapin argenté (*Abies taxifolia*), et à l'exception des fruits, que je ne connais pas, elle ne diffère de ce dernier que par ses feuilles de 15 à 18 lignes de long, très-blanches en dessous, et bidentées à leur sommet. Ce dernier caractère est très-saillant, et peut facilement la faire reconnaître; les branches paraissent assez constamment ternées, et l'arbre vigoureux. Il est originaire du Népaule, et cité comme devant être de plein air.

Jacques.

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

AGRICULTURE.

Considérations sur les avantages et les moyens de mettre en culture les landes et bruyères.

Les landes et les bruyères occupent en France une partie si importante du sol, que nous croyons utile d'indiquer la marche à suivre quand on se propose de les amender. Un tel sujet mérite toute l'attention des particuliers et la sollicitude la plus active de la part du Gouvernement.

On ne peut imaginer en effet quels grands avantages peuvent résulter, pour les citoyens et les nations, de ces conquêtes pacifiques de l'agriculture, qui, sans appauvrir ou dévaster les États voisins, ajoutent à l'étendue des provinces, alimentent une population plus nombreuse, et accroissent les revenus du Gouvernement et les ressources de tous. Aucun des autres moyens qui conduisent à la fortune n'est susceptible de produire de pareils effets; aucun ne fait naître une richesse si durable, si féconde, si estimable, et d'une utilité si importante: aussi peut-on dire que le service le plus signalé

qu'un citoyen ait le pouvoir de rendre à son pays, c'est d'améliorer un terrain inculte.

Les pratiques que nous nous proposons d'exposer ne renferment rien qui n'ait été déjà consacré par des expériences multipliées dans tous les pays, et proclamé par les plus judicieux agronomes, et nous espérons que le lecteur prêtera une attention spéciale à cette matière, qui doit inspirer un vif intérêt à tous les propriétaires du royaume, et en particulier à ceux de la Champagne, de l'Orléanais, du Maine, de l'Anjou, du Poitou, de la Bretagne, du Berry, du Limousin et de la Guyenne. Il n'est pas douteux, en effet, que l'adoption, dans ces provinces, d'un système judicieux d'agriculture appliqué aux parties cultivées, et l'amendement des terres incultes qui s'y trouvent en proportion considérable, n'y changent totalement la face du sol, et n'y multiplient à un degré étonnant les productions de la terre, le nombre des hommes et les ressources de toute espèce.

On sera peut-être disposé à douter des grands avantages que nous promettons, en voyant si peu de gens s'occuper de pareilles améliorations; cependant il ne faut pas croire qu'il n'y ait de possible et d'exécutable que ce qui se pratique ordinairement. Le marnage est une opération dont l'utilité n'est pas contestée, et cependant plus des deux tiers des propriétaires ne songent pas à y recourir; la culture des prairies artificielles, aux yeux de tous les bons agronomes de l'Europe, est également le fondement le plus essentiel de l'agriculture, et cependant la moitié des cultivateurs ignore à peu près les avantages de ces prairies, et, parmi les

autres, il n'y en a pas le dixième qui sache les utiliser autant que possible. Quant au parcage, dont les résultats paraissent fort importans dans les provinces bien cultivées, on peut dire que la moitié de la France ignore ce que l'on entend par ce mot. Enfin, en signalant successivement les pratiques les plus avantageuses de l'agriculture, nous trouverions qu'elles ne sont ni connues, ni appréciées de la plus grande partie des cultivateurs. Maintenant, comment pourrait-on s'étonner que l'amélioration des landes et des bruyères ne soit pas l'objet d'entreprises plus multipliées, malgré l'avantage énorme qu'on en retirerait! Les hommes qui naissent et vivent à côté d'une vaste étendue de terre non cultivée se familiarisent avec un spectacle pareil, et finissent par se persuader insensiblement que les terres qu'ils ont toujours vues abandonnées, et qui étaient dans le même état du temps de leurs pères, ne sont susceptibles d'aucune culture. On le leur dit, lorsque la curiosité de l'enfance les incite à faire des questions à ce sujet; et ils le répètent ensuite à de nouvelles générations, incrédules sur tout ce qui pourrait leur ouvrir les yeux, parce que leur amour-propre souffrirait trop s'ils avouaient qu'ils ont vécu dans l'erreur sur cette matière, et que des hommes étrangers à leur pays peuvent leur apprendre quelque chose à cet égard.

Que l'on interroge un cultivateur de la Brie, de la Flandre, de la Beauce, et des autres cantons où la culture est bien entendue, et qu'on lui demande s'il n'y a pas certaines terres qu'il est impossible de cultiver; cet homme répondra en souriant qu'avec

de la marne, ou, à son défaut, de l'argile, de la craie ou du sable, suivant les localités, et en outre avec des prairies artificielles, des troupeaux et de l'engrais, il saura utiliser un sol quelconque où la charrue pourra pénétrer; et il citera à l'appui de son assertion différens exemples de terrains autrefois stériles dans le voisinage, et conquis à l'agriculture par des soins pareils. On sait effectivement que les provinces où l'agriculture est le plus avancée, contiennent différens coins de terres que leur constitution aurait voués à une éternelle stérilité sans l'industrie des hommes. La Normandie même, dans sa partie la mieux cultivée, présente une multitude de cantons où le sol, extrêmement vicieux, semble se refuser à toute culture. Cependant, depuis 1789, les terres incultes y ont beaucoup diminué, et, en plusieurs endroits, ce qu'on pouvait à peine louer 3 fr. l'hectare, l'est aujourd'hui sans difficulté pour 40 et 60 fr. Qu'on ne croie pas qu'il ait fallu de grands frais : un marnage et un assolement bien entendu, dans lequel les céréales n'occupaient que peu de place et où dominaient les prairies artificielles, ont toujours suffi; et les frais que le cultivateur a dû faire n'ont pas monté à 200 fr. par hectare. Les propriétaires qui ont entrepris des améliorations de ce genre ont donc pu recouvrer leurs avances en cinq ou six ans; et, à cette époque, un sol de la valeur primitive de 50 à 60 fr. l'hectare, leur a produit annuellement la même somme.

Ces calculs ne doivent paraître exagérés à aucun égard; car, s'ils n'étaient pas vrais, il ne se ferait aucune amélioration en agriculture par les fermiers

seuls. En effet, comment un homme sensé, avec un bail de neuf ans, oserait-il tenter la moindre entreprise, s'il n'était sûr de recouvrer ses avances avec les intérêts accumulés, et d'obtenir en outre un bénéfice satisfaisant? Or, pour qu'avec un bail de cette durée un fermier puisse rentrer dans les avances qu'il fait la première année, et qui d'ordinaire ne commencent à rapporter quelque chose que dans la troisième, il est nécessaire que son entreprise gagne 25 pour 100. Quatre années, la troisième, la quatrième, la cinquième et la sixième de son bail, le paient alors du capital de ses avances; la septième compense les intérêts arriérés; la huitième et la neuvième sont ses bénéfices. Ils ne peuvent pas être moindres, surtout avec la chance des saisons contraires, qui, si elles avaient lieu deux fois en neuf ans, rendraient l'entreprise tout-à-fait nulle. Il faut croire même que, méfians et peu aventureux comme ils le sont, les fermiers ne se livrent communément qu'à des entreprises dont le bénéfice est encore moins éloigné, et que la plupart ne feraient jamais une avance, s'ils n'étaient certains de la recouvrer en deux ou trois ans.

Ces circonstances expliquent pourquoi les fermiers améliorent peu; mais elles n'expliquent pas également l'incurie des propriétaires, et cette incurie ne peut provenir que d'un défaut de connaissances et de réflexion. Dans la partie de la France où l'on est dans l'usage de donner les terres à bail, les propriétaires s'occupent fort peu de cultures, et souvent même ce sont les fermiers qui, moyennant différens arrangemens, se chargent de l'opération du marnage; dans l'autre partie où les terres

se donnent au tiers ou à la moitié, et où la jouissance du métayer n'est assurée que pour une année, les propriétaires s'occupent un peu plus de leur patrimoine; mais leur objet est moins d'amender le sol que de pressurer le cultivateur; et celui-ci courant après la jouissance actuelle pendant que les autres évitent de faire aucune avance sur leur propre fonds, la culture souffre de ce défaut de concert, et les méthodes les plus désastreuses subsistent toujours. Nous connaissons différentes propriétés d'un sable profond, sur lesquelles, de mémoire d'homme, les métayers n'ont jamais pu trouver de quoi vivre : ces malheureux, qui s'y succèdent rapidement, ne viennent là qu'à défaut d'un autre gîte pour le moment, et avec la volonté bien arrêtée d'en sortir le plus tôt possible. Aussi, dans l'exploitation qu'ils entreprennent, ils sacrifient tous les avantages un peu éloignés au moindre espoir d'un avantage actuel. D'un autre côté, le propriétaire ne fait rien pour adoucir leur condition, et les récoltes sont si chétives et si misérables, que si l'on en voyait de pareilles en Brie ou en Beauce, on ne se donnerait pas la peine de les enlever. Cependant ces propriétés sont sous un beau ciel, en plaine ou sur des pentes peu rapides, et le sol n'y est pas si mal composé que les arbres de diverses espèces n'y croissent fort bien. Dans cet état, un marnage et la culture des prairies artificielles suffiraient pour déterminer une grande fécondité; mais les propriétaires ne songent pas à recourir à de tels moyens, quoique la marne se trouve souvent à leur porte, et ils souriraient de pitié si on leur proposait de dépenser sur leur patrimoine le

quart ou la moitié de sa valeur, et quelquefois même une valeur égale à la sienne.

Mais nous n'insisterons pas ici davantage sur des préjugés qu'enfanta et qu'entretient l'ignorance; nous avons voulu montrer seulement qu'il ne faut pas juger du possible par ce qui se fait. Si des propriétaires ignorans ou de misérables cultivateurs s'obstinent à dire que les systèmes qu'ils suivent aveuglément, et qui font la désolation de tant de provinces, sont les seuls que l'on puisse pratiquer, d'un autre côté, les agronomes les plus éclairés et les laboureurs des provinces les mieux cultivées protestent journellement contre ces principes, et démontrent, par des succès soutenus, qu'une culture judicieuse sait métamorphoser en peu d'années un sol vicieux et improductif en un sol fertile, et qu'il n'y a point de spéculation plus profitable que l'amélioration des terres en friche. Nous allons donc exposer les moyens que nous conseillons pour arriver à ce but. (*La suite au numéro prochain.*)

HORTICULTURE.

Notice sur l'exposition de la Société d'horticulture de Paris.

La Société d'horticulture de Paris a tenu sa séance publique le dimanche 9 juin, dans l'orangerie du Louvre. Pendant toute la semaine, une exposition brillante des produits horticoles de la capitale et de ses environs y avait attiré un concours nombreux d'amateurs. Comparée à celle de 1832, cette expo-

sition m'a paru préférable en ce qu'elle offrait une plus grande variété d'espèces, ce qui est un avantage incontestable. Il serait à désirer même qu'on n'admît jamais que deux ou trois individus semblables, afin de réunir plus de plantes différentes, et surtout d'y comprendre une quantité plus notable de végétaux indigènes qui, pour appartenir à notre sol, ne sont pas moins dignes de l'attention des cultivateurs que les plantes exotiques. Ce n'est pas que je prétende blâmer l'empressement que met la Société à offrir ces dernières aux regards du public parisien. Ces produits des contrées lointaines sont réellement pour nous une nouveauté d'autant plus intéressante, que l'art si perfectionné de nos jardiniers parvient chaque année à en acclimater quelques-uns, qui prennent ensuite dans la décoration de nos jardins une place importante parmi nos richesses naturelles. Mais rien de ce qui constitue le domaine si varié de l'horticulture ne doit être exclu de l'honneur de paraître aux yeux des amis de cette science.

Près de sept cents espèces ou variétés végétales avaient été envoyées par vingt-neuf exposans. Je citerai parmi eux, comme ayant fourni les collections les plus nombreuses, MM. Cels, Noisette, Jacques, Loth, Fion, Lémon, Mathieu, Dever, l'abbé Berlèze, etc.

Parmi toutes ces richesses, dignes en général de fixer les regards des connaisseurs, et qu'il m'est impossible de faire connaître en détail, on remarquait particulièrement les suivantes :

De MM. Cels : le *Carolinea Princeps*, qui fournit une fleur imitant une aigrette à longs filets

déliés brillant des plus vives couleurs ; le *Dombeya Reginæ* et le *Camellia reticulata*, dont nos souscripteurs ont vu la fleur dans nos *Annales ;* le *Calceolaria tricolor*, l'*Euphorbia splendens*, etc. ;

De M. Noisette : deux individus *Chamærops humilis*, l'un mâle et l'autre femelle; ce dernier portant des fruits, résultat d'une fécondation artificielle opérée par cet habile cultivateur, et qui sera plus tard l'objet d'un article ; l'*Arum odorum*, plante remarquable, etc. ;

De M. Jacques : le *Plumiera bicolor* à fleurs, jaune et blanc, dont les pétales charnus sont étalés en cocarde ; le *Clavigia longifolia*, plante nouvelle, à fleurs en grappes d'une belle couleur orangé ; des figues bananes (fruit du *Musa paradisiaca*) en maturité ; trois cactus, de ses semis, d'un coloris brillant comme le feu, etc. ;

De M. Loth : plusieurs cactus et calcéolaires, dont la tricolore, et l'*Arachnoidea* que l'on trouvera dans cette livraison ; le *Francoa appendiculata*, plante nouvelle qui se retrouvait encore parmi celles de M. Soulange-Bodin, etc.

De M. Fion : plusieurs individus remarquables du genre citrus, que cet horticulteur distingué excelle à cultiver ; l'*Astrapœa vallichii*, dont la fleur sphérique fait un si bel effet, etc.

De M. Lémon : plusieurs belles variétés de *Geranium*, ou plutôt *Pelargonium* ; le *Maurandia* (*Usteria*) *Barclayana*, figurée par les soins de M. Jacquin aîné dans le *Journal et Flore des Jardins ;* un *Combretum coccineum*, etc. ;

De M. Mathieu : plusieurs beaux *Pelargonium* et le *Verbena melindres*, à fleurs d'un écarlate si vif,

et dont la figure orne également le journal que je viens de citer.

Mais je ne finirais pas, s'il me fallait énumérer tout ce qui méritait d'être signalé dans cette exposition généralement bien choisie. Cependant je n'omettrai pas la collection de M. Dever, qui, moins brillante que toutes celles qui précèdent, se recommandait par l'utilité des végétaux qui la composaient : presque tous officinaux, ils attestent par leur vigueur les soins dont ils sont l'objet, et M. Dever mérite des éloges pour se livrer à ce genre de culture trop généralement négligé ; ni celle de M. l'abbé Berlèze, qui annonce un amateur d'un goût exquis et éclairé.

Je ne puis encore résister au plaisir de citer, parmi les plantes de MM. Jacquin frères, le *Dahlia national*, dont les demi-fleurons sont régulièrement rayés de bandelettes longitudinales alternativement blanches, roses et d'un rouge foncé, et le *Petunia Phœnicœa*, plante toute nouvelle dont nous offrirons la figure à nos souscripteurs.

Enfin je ne dois pas oublier l'*Erythrina crista Galli* de M. Duriez, qui a valu à ce cultivateur le prix que la Société accorde à la plante mise à fleur le plus loin de son époque naturelle de floraison. On sait que celle-ci fleurit ordinairement fin d'août ou premiers jours de septembre.

Indépendamment de ces échantillons vivans de la fécondité de la nature, le pinceau de quelques artistes en avait produit la brillante imitation. M. Bessa, dont tout le monde connaît le talent, avait exposé un *Globba Nutans* d'un effet et d'une exécution admirables. Mademoiselle Rose Bessin,

digne élève de Redouté, avait également exposé un tableau de fleurs que l'on a pu déjà remarquer au salon. Deux autres cadres contenaient des fleurs très-bien peintes, par M. Marchand.

La cire, revêtue des plus riches couleurs et délicatement modelée, avait aussi servi à reproduire les formes de divers fleurs et fruits. On s'arrêtait avec plaisir devant les élégans ouvrages de mesdames Louis et Duplessis, imitation parfaite de la nature, ainsi que devant les fruits dont M. Th. Susemilh, qui excelle en ce genre, avait orné deux pendules.

En librairie, on voyait exposés les premiers essais d'un grand ouvrage sur les fleurs. On annonce six cents plantes lithographiées et coloriées que l'on promet de livrer en quinze mois, pour le prix total de 720 fr. En examinant les lithographies encadrées, j'ai reconnu la copie servile des planches du *Certum botanicum*, ouvrage publié à Bruxelles; j'ai pensé, d'après cela, que l'éditeur, pour rendre hommage à la vérité, aurait dû donner à son œuvre un tout autre titre que celui de *Flore des serres et jardins de Paris*. On comprend en effet qu'il est impossible de fournir six cents plantes en quinze mois si l'on prend ses modèles dans la nature, à moins d'admettre que les fleurs de choix, qui devront être représentées, voudront bien fleurir à point nommé et surtout dans l'ordre alphabétique des noms français. Mais cela s'explique quand on sait que c'est la publication, sous un autre titre, de l'ouvrage belge. Un de nos souscripteurs me disait que le prospectus de cet ouvrage lui avait donné l'idée de placer dès à présent à 5 pour 100 les 720 fr. qu'il

devait coûter, afin de trouver dans les 36 fr. d'intérêts que cette somme produit le prix de son abonnement. De cette façon, ajoutait-il, je resterai souscripteur aux *Annales de Flore et de Pomone* tant qu'elles me plairont, et je retrouverai mon capital quand je cesserai d'y être abonné.

La séance publique était brillante; peut-être même y avait-il trop de monde, à cause de la disposition allongée du local qui empêchait la voix de parvenir jusqu'aux personnes placées aux derniers rangs. Pour moi, trop éloigné, je n'ai pu entendre que quelques orateurs. M. le président a ouvert la séance par un discours dans lequel il a longuement récapitulé les avantages et les progrès de l'horticulture, ainsi que l'intérêt qu'offre cette science charmante. Je regrette, pour mon compte particulier, que le nom du Roi, protecteur de la Société, n'ait pu y trouver place. Cependant la lettre de M. de Montalivet, placée en tête de la 68e livraison des *Annales*, atteste à la fois la sollicitude et la munificence de ce prince pour les succès de l'horticulture. En revanche, les noms des ducs d'Angoulême et de la duchesse de Berry ont figuré dans une notice sur les hortillons d'Amiens, lue par le même orateur; il est bien d'être reconnaissant.

Dans la distribution des prix et médailles, je n'ai d'espace que pour citer ceux accordés à mes collaborateurs, et c'est pour moi un plaisir bien doux. On pardonnera facilement cet accès de vanité à un homme heureux et fier de trouver à la fois, dans ses collègues, de bons amis et des praticiens au mérite desquels a rendu hommage une Société dont la compétence ne peut être mise en doute.

M. Pépin, élève du Jardin des Plantes, où il est devenu chef de l'école de botanique, a reçu une médaille d'argent, qui lui a été décernée comme horticulteur habile et, ce qui est plus rare encore, comme fils et frère vertueux. Cette récompense, loyalement méritée, atteste de nouveau que l'étude de la nature et la pratique des arts agricoles font presque toujours l'honnête homme.

M. Jacques a remporté le premier prix de culture, ce qui n'étonnera aucun de ceux qui le connaissent et ont pu admirer les prodiges de son talent dans les beaux jardins de Neuilly.

MM. Cels frères ont obtenu une mention honorable; ce doit être pour eux un encouragement à suivre de plus près les traces de leur père.

Quant à M. Noisette, vétéran de l'horticulture, et resté en dehors du concours, le jury d'examen n'a pu que répéter les éloges que ses longs et précieux travaux lui ont tant de fois mérités. C'est dire que M. Noisette est toujours lui-même.

Dans les intervalles des discours, les jeunes élèves de la méthode de M. B. Wilhem ont fait entendre des morceaux de chant sans accompagnement qui ont produit un effet agréable et ont été écoutés avec un vif plaisir.

En résumé, l'exposition de la Société d'horticulture a prouvé que la marche de cette science était progressive, et que cette Société travaille dignement à en propager le goût. Ses succès sont une juste récompense des encouragemens qu'elle décerne au mérite modeste, qui trop souvent, sans ses investigations, resterait oublié.

DOVERGE.

INSTRUMENS HORTICOLES.

Machine pour arroser.

M. Lecointre, employé de notre maison, m'a communiqué un procédé d'arrosemens qu'il a vu pratiquer à Tours et aux environs, et qui m'a paru assez simple et assez ingénieux pour mériter d'être connu.

Ce procédé consiste dans l'emploi d'une espèce de boîte affectant à peu près la forme de deux écopes, sans manche, accolées par leur partie la plus profonde. Elle se compose de deux planches, longues d'environ deux pieds. Chacune d'elles est parfaitement dressée en-dessus; mais, en-dessous, elle décrit une courbe allongée, de façon qu'elle ait environ huit pouces de largeur au centre, réduits à trois aux deux extrémités. Ces deux planches sont assemblées parallèlement au moyen de traverses de bois longues d'un pied; elles sont placées à quatre pouces de distance l'une de l'autre, et ajustées dans des mortaises pratiquées à deux pouces du bord inférieur des deux planches : dans ces traverses est entrelacée de la paille longue, passant alternativement sur l'une et dessous la suivante.

Cet instrument n'est employé que pour arroser les semis sans danger de battre la terre, ce qui les empêche de lever aussi bien. Pour cela, on le pose sur le sol par sa partie convexe, et on verse, dedans et au milieu, l'eau qui se répand non seulement sur l'espace que couvre la boîte, mais encore

à environ deux pieds de chacun de ses bouts. Lorsqu'elle est vide, on la reporte à deux pieds de la place où la terre est mouillée, et on verse de nouvelle eau : ce qu'on répète autant de fois qu'il est nécessaire. On conçoit maintenant que le but que l'on a eu en plaçant les traverses à deux pouces des bords courbes des planches, a été d'empêcher que ces mêmes traverses garnies de paille touchent à la terre.

Ce moyen convient particulièrement aux personnes qui ne paillent ni ne terreautent leurs semis.

JACQUIN j[e].

JARDIN FRUITIER.

Du pommier greffé sur paradis.

Le pommier-paradis est une des meilleures acquisitions qu'ait faites l'horticulture ancienne : ce petit arbre convient à toutes les fortunes et dans toutes les localités ; peu délicat sur le choix du terrain, il réussit à toutes les expositions et se soumet volontiers à toutes les formes qu'on veut lui donner. Susceptible qu'il est, par la petitesse de sa taille, d'être planté dans des endroits un peu abrités, c'est encore lui qui nous donne de bonnes récoltes, lors même que les arbres à hautes tiges n'ont pas fructifié, leurs fleurs ayant été détruites par les injures de la saison. Il n'est pas de propriétaire du plus petit jardin qui ne veuille avoir une douzaine de pommiers-paradis. Doué d'une écorce tendre et spongieuse, il a la faculté de se multiplier aisément, soit de boutures qui développent facilement

leurs mamelons, soit de drageons pris au pied, soit de ses fruits dont malheureusement on ne sème pas ordinairement, car on pourrait obtenir quelque variété intéressante sous le rapport de l'utilité.

La fertilité du pommier-paradis est extrême, et la beauté et la grosseur des fruits que l'on greffe sur ce petit arbre sont quelquefois étonnantes. On en plante tous les ans une quantité immense, mais il en périt aussi beaucoup. Les uns meurent faute de bons soins, un grand nombre sont détruits par le ver du hanneton, d'autres par les mulots et le petit rat des champs ou campagnol; ces trois espèces d'animaux rongent toutes les racines et l'écorce du tronc jusqu'à la greffe, et la mangeraient elle-même si elle se trouvait enterrée.

Le ver du hanneton est un vrai fléau pour les jardins; mais dans ceux où les paradis sont plantés par carrés, auxquels on donne le nom de *Normandie*, il serait facile de s'en garantir ou au moins d'en diminuer considérablement le nombre. Il ne s'agirait que d'épier le temps de la ponte des hannetons, et par un beau soleil donner des binages réitérés à quelques jours de distance jusqu'à la fin de la ponte. Comme les hannetons ne déposent pas leurs œufs à une grande profondeur, même dans les terres mouvantes ou labourées, il s'ensuit qu'en remuant ainsi la superficie du sol, la chaleur du soleil détruirait tous les œufs exposés à l'air.

Quant aux mulots et aux campagnols, il est facile de s'en garantir en les prenant aux pièges ou souricières; mais dans les jardins où l'on néglige

de prendre les taupes, il devient plus difficile de les attraper, car ils suivent leurs routes souterraines; et comme elles parcourent assez volontiers les carrés de paradis où elles trouvent abondance de vers dont elles se nourrissent, et que c'est surtout près du tronc où il y en a le plus, les mulots et campagnols arrivent sans aucune difficulté jusque-là, et ne quittent pas un pommier-paradis qu'ils ne l'aient entièrement dépouillé de ses racines et de l'écorce. Autrement les mulots n'ont pas assez de force pour se creuser de semblables chemins dans la terre ferme, et ne parviendraient que bien rarement au pied des paradis.

Ce petit arbre enfonce peu ses racines, mais il a de grandes dispositions à former des mamelons près du collet de la greffe; c'est pourquoi les labours lui sont funestes, en ce qu'ils détruisent les racines qui se trouvent chaque année à la superficie: aussi les personnes qui ont la bonne idée de les cultiver par carrés, n'ont que de simples binages à leur faire donner. Il paraît que le sujet paradis communique à la greffe sa faculté de développer des racines, car dès qu'une greffe se trouve trop enterrée, elle s'affranchit et devient par conséquent arbre de haute taille; et si on le traite de même que les paradis, il devient stérile, parce que, végétant beaucoup, il a besoin d'un plus grand développement. Il n'y a guère de plantations où il ne s'en rencontre quelques-uns dans ce cas, et j'ai entendu souvent des personnes peu familiarisées avec cette culture, me dire que leurs paradis dégénéraient, ce qui n'est guère possible, puisqu'ils

proviennent tous de drageons d'un même type. Il est donc utile de veiller à ce que les greffes ne se trouvent pas enterrées. Dans les jardins qui se forment aujourd'hui, il est une méthode qu'on emploie assez souvent et qui est vicieuse en ce qu'elle concourt puissamment à la destruction des arbres; on plante sur des plates-bandes bombées, alternativement un poirier ou cerisier en quenouille avec un paradis entre chacun. Dans les terrains secs et légers surtout, cette manière de planter est bien préjudiciable aux progrès des arbres, car lorsqu'il fait humide, l'eau coule dans les allées, qu'elle rend impraticables; et dans des temps de chaleurs, des plates-bandes ainsi élevées se trouvent bientôt desséchées. Si, au contraire, les allées étaient tant soit peu élevées au-dessus du niveau du sol, les humidités s'écouleraient dans les plates-bandes et y entretiendraient la fraîcheur si utile aux racines; d'un autre côté, les labours que l'on donne fréquemment détruisent une grande partie des racines, au point que, au bout de peu d'années, les arbres dépérissant, on finit par dire que les paradis ne se plaisent pas. Je vois journellement des plantations ainsi soignées, dont les individus ne poussent pas d'un seul pouce par année, et même certains sujets perdent les extrémités de leurs branches remplies de cicatrices causées par les tailles et mutilations qui ne peuvent plus se recouvrir. On ne veut pas comprendre qu'un arbre ne peut bien végéter que quand il a de bonnes racines.

Il est des terrains où le pommier-paradis se plaît beaucoup et où sa végétation est étonnante, surtout les reinettes de Canada et d'Angleterre, le

calville blanc, etc Dans cette circonstance, on peut facilement en élever de jolies petites pyramides qui parviennent encore à la hauteur de sept à huit pieds : ces arbres sont très-intéressans par la beauté de leurs fruits qui se colorent d'autant plus qu'on a soin de supprimer de bonne heure tous les bourgeons inutiles; mais il est nécessaire de les soutenir avec un tuteur bien droit, autrement les grands vents et la charge des fruits les feraient toujours pencher de côté et d'autre. Malgré la grande fertilité du paradis, il est encore des personnes qui, lorsqu'il est très-vigoureux, l'empêchent de donner des fruits en lui appliquant une taille trop raccourcie, et par conséquent en l'obligeant à ne pousser que des branches à bois. Mais, dans ce cas, il est très-facile de le déterminer à se mettre à fruit : il suffit de le laisser une campagne sans le tailler ou d'allonger beaucoup la taille, et on peut être sûr que dans la même année on obtiendra des boutons à fruits pour l'année suivante. Il en est de ce petit arbre comme de tous les arbres fruitiers, c'est la vigueur de l'individu qui doit régler la longueur de la taille.

J'ai vu quelquefois faire des plantations de carrés ou petites normandies, pour lesquelles on se donnait beaucoup de tourment pour creuser les trous et établir les lignes en quinconce; les allées et venues nécessitaient un piétinement qui affaissait la terre et la rendait quatre fois pire qu'elle n'était avant qu'on l'eût défoncée, parce que les planteurs, peu familiarisés avec ces arbres, n'en avaient pas étudié la nature ni la manière de végéter. Le paradis pousse peu de fortes racines, mais beau-

coup de chevelues qui naissent immédiatement du tronc, et quand on fait une plantation avec des arbres qui ont supporté un voyage de quelque temps, et qui n'ont même pas voyagé, ces petites racines ne périssent pas directement; toutefois ce ne sont pas elles qui nourrissent l'arbre lors de sa transplantation, mais bien celles qui naissent spontanément dans toute la longueur du tronc: en conséquence, il est bien inutile de se donner la peine de faire des trous de quinze à dix-huit pouces, ainsi que cela se pratique habituellement. Il suffit, quand on veut établir un carré de paradis, de faire défoncer le terrain à dix-huit pouces, et tracer les rangs à trois ou quatre pieds les uns des autres en long et en travers: chaque angle marque la place d'un individu. On supprime sur le tronc toutes les racines, et avec un fort plantoir on met en place chaque paradis enterré jusque près de la greffe: cette opération, facile et expéditive, est en même temps régulière, puisque la place de chaque individu se trouve marquée par le tracé; la terre aussi est bien moins maltraitée, foulée, etc. Mais une condition un peu essentielle serait de choisir dans la pépinière des sujets qui aient été bien accollés ou dressés, car lorsque les arbres ont été négligés, ils décrivent ordinairement une ligne courbe, ce qui embarrasse un planteur peu habitué quand il veut mettre son arbre en place et d'aplomb, tandis que, dans le premier cas, cela lui est aussi facile que de planter un artichaut.

Il est des jardins un peu circonscrits, et où cependant on veut réunir beaucoup de choses, et

quand on plante les espaliers, l'époque de la récolte paraît toujours bien éloignée ; on peut accélérer la jouissance en plantant dans les distances qui se trouvent entre les pêchers ou autres arbres, des petits paradis de calville blanc ou autres belles espèces qui, dès la même année, peuvent rapporter des fruits, mais qui auront déjà bien payé leur place lorsque les pêchers ou autres arriveront jusqu'à eux : je cite le calville blanc, parce que c'est un fruit qui se pare d'une très-belle couleur lorsqu'il est ainsi planté. Si, par suite, ces paradis deviennent gênans, comme on doit l'espérer, on les enlève en motte et on les transplante ailleurs ; auraient-ils dix années de plantation, ils ne souffrent pas ; on en planterait un mille de cette manière, qu'il n'en périrait pas un seul.

DUVAL,
Horticulteur à Chaville.

Des caractères extérieurs que doivent présenter les sujets destinés à recevoir la greffe en écusson.

En traitant de ce sujet, je ne prétends pas donner une leçon à nos pépiniéristes, qui, pour la plupart, saisissent toujours parfaitement, pour greffer, les époques les plus convenables à chaque espèce qu'ils veulent soumettre à cette opération. En effet, il n'est pas rare de voir de ces cultivateurs greffer les individus de la même espèce à trois semaines de différence entre eux, quoique placés dans des circonstances atmosphériques tout-à-fait semblables : ce qui prouve qu'ils savent fort bien qu'il ne faut s'arrêter ni à une époque précise de

l'année, ni à l'état du ciel, mais bien aux caractères que présentent individuellement les sujets, caractères indispensables qui ne se montrent que successivement, et qui sont, à mon avis, le résultat immédiat de l'influence des localités.

Mais s'il est des pépiniéristes et des jardiniers instruits qui se rendent compte des motifs de leurs opérations, il en est beaucoup qui ne s'en doutent pas, et qui ne réussissent que lorsque le hasard les favorise, tandis qu'il arrive souvent qu'ils manquent toutes leurs greffes sans pouvoir deviner ce qui produit cet effet. Il n'est donc pas inutile d'indiquer ici les caractères extérieurs que doit présenter le sujet à greffer, et les précautions à prendre lorsqu'une raison quelconque force à greffer avant que ces mêmes caractères soient entièrement développés.

Un sujet est dans les circonstances les plus favorables pour recevoir la greffe en écusson lorsque les deux tiers au moins ou les trois quarts au plus de ses bourgeons sont terminés par un œil ou gemme. Si cependant il y avait nécessité de greffer avant que le sujet soit parvenu à cet état, il faudrait, pour assurer la reprise de la greffe, retrancher immédiatement la plus grande partie des bourgeons non terminés par un œil. On conçoit que la végétation n'a lieu que par l'affluence de la sève, qui monte des racines à l'extrémité supérieure des branches et rameaux, et tant que les bourgeons ne sont pas à un point donné de développement, il en monte une grande quantité qui fait effort pour allonger les pousses, et qui, ne pouvant être absorbée, redescend par les vaisseaux séveux de l'écorce. C'est cette sève descendante, toujours plus abondante dans les

sujets qui n'ont pas acquis l'état que j'ai indiqué, qui, trouvant une interruption dans l'écorce au point de la greffe, s'y extravase, et pour me servir de l'expression des pépiniéristes, *noie* l'œil de l'écusson et le fait pourrir en quelques jours. Ce moyen est beaucoup plus sûr et beaucoup plus simple que les chevrons brisés que quelques agronomes ont conseillé de faire derrière l'appareil pour détourner la sève. Ce procédé, qui réussit quelquefois, exige une grande habitude pour déterminer la dimension des incisions, et, d'ailleurs, il est long à mettre en pratique.

Le retranchement de la plus grande partie des bourgeons non terminés par un œil me paraît donc préférable dans la circonstance que j'ai indiquée plus haut, et pour tous les arbres qui ont une sève abondante; car, pour ceux-ci même, l'état des bourgeons ne suffit pas, parce que la sève descendante est toujours en trop grande quantité, et qu'elle ne diminue qu'à l'approche de la mauvaise saison, et alors les pluies de cette époque font également pourrir la greffe. Parmi les arbres de cette espèce, je citerai le mûrier blanc, sur lequel j'ai eu longtemps à cœur de faire reprendre le mûrier de Constantinople par la greffe en écusson, et je n'ai réussi que par le procédé exposé plus haut. DALBRET.

PLANTES D'ORNEMENT.

PLEINE TERRE.

Roses.

Dans les premiers jours de juin, je suis allé à Chaville, chez notre collègue M. Duval, où parmi les

roses choisies qu'il cultive, j'ai remarqué les suivantes, qui se trouvaient alors en pleine floraison.

1° *Rose cent feuilles de Chaville.* Arbuste vigoureux, peu épineux; feuilles très-amples; fleur très-double, d'un rose tendre, à pétales chiffonnés au centre où l'on voit quelques étamines, de deux pouces de diamètre, d'une odeur très-prononcée; les divisions du calice sont garnies de petites folioles.

2° *Rose Louis-Philippe* Ier, provenant de la *Rose du Roi*, à fleurs très-grandes, pleines, d'un violet foncé et d'une odeur suave.

3° *Rose Stylie.* Hybride de Bengale, à fleur très-double, odorante et d'un rose vif et violacé; les feuilles sont petites, et le pied vigoureux.

4° *Rose Eugénie.* Hybride de Bengale. Fleur d'un pouce et demi de diamètre, légèrement odorante, à pétales cordiformes, d'un rouge vif à l'onglet, velouté de violet foncé à leur partie supérieure. Un groupe d'étamines d'un beau jaune occupe le milieu du disque. L'arbuste est épineux, les feuilles petites et d'un vert frais. C'est une variété très-remarquable, et qui produit un fort bel effet.

Toutes ces roses proviennent des semis de M. Duval, et sont nouvelles, excepté la rose Louis-Philippe Ier, qui a fleuri pour la première fois en 1830.

J'ai également remarqué :

La *rose Billard*, obtenue de semis par M. Billard, cultivateur à Fontenay. C'est une variété des quatre saisons. La fleur est très-double, odorante, à pétales chiffonnés, d'un rose carné, avec quelques étamines au centre. Les feuilles sont petites et l'arbuste peu épineux.

Rose Duc de Valmy, appartenant aux Provins. Fleur bien faite, très-double, à pétales courts, ce qui lui donne une forme un peu aplatie, de deux pouces de diamètre, avec quelques étamines au centre. Son coloris est d'un rose vif. Les divisions du calice sont garnies de quelques très-petites folioles. Les feuilles sont moyennes, et l'arbuste peu épineux.

Rose Vierge, ou *Cent feuilles des peintres*. Fleur très-double, d'un rose vif, de trois pouces de diamètre. On ne cultive pas assez cette belle rose, qui a pendant long-temps fait l'admiration des amateurs.

Rose mousseuse, à feuilles de sauge, remarquable par ses pétales chiffonnés et son feuillage; la fleur a un pouce et demi de diamètre, et l'arbuste est très-vigoureux.

Rose mousseuse carnée, très épineuse et couverte de mousse. Fleur d'un diamètre de deux pouces, d'un rose tendre; feuillage très-ample.

Rose mousseuse de La Flèche. Fleur d'un pouce et demi de diamètre, garnie à sa circonférence de trois rangées de pétales, d'un rose très-vif, et ayant au centre un groupe d'étamines d'un beau jaune, odorante; feuilles petites, liserées de pourpre. Arbuste vigoureux et très-épineux. DOVERGE.

FRITILLAIRE OBLIQUE. *Fritillaria obliqua*. BOT. MAG., 857. *f. tulipifolia*, MARSCH. Caucas. *f. Caucasica*, ADAM. (Voyez la planche et pour les caractères génériques, page 280 de ce journal).

Bulbe petite, écailleuse, émettant une tige arrondie, rougeâtre à la base, d'un vert glauque dans le reste de la longueur, haute de neuf à douze pouces, nue dans presque la moitié de sa hauteur; le

reste muni de feuilles alternes sessiles, semi-amplexicaules, lancéolées, obtuses, très-entières, planes, et d'un vert glauque.

Fleur solitaire au sommet des tiges, penchée, avec six divisions obtuses, ayant une pointe particulière au sommet, et se roulant un peu en dehors; d'un pourpre brun en dessus, ponctué d'un jaune verdâtre en dedans, l'extrémité du limbe est du même jaune uniforme. Cette fleur a environ quinze lignes de long, sur huit à neuf de diamètre.

Cette plante est originaire du Caucase; je la cultive depuis deux ou trois ans sous châssis froid; n'en ayant que peu, je n'ai pas osé la risquer en plein air, où il est probable qu'elle supportera nos hivers, comme sa congénère *f. meleagris*, frit. Pintade. Les graines n'ayant pas mûri, on la multiplie de caïeux, dont elle ne donne que peu; la terre de bruyère lui convient. Cette plante, par le limbe de sa fleur recourbé en dessus, diffère de toutes celles du même genre que je connais jusqu'à présent. Elle fleurit fin d'avril et commencement de mai.

JACQUES.

RUBUS, LIN. *Icosandrie-Poligynie; rosacées,* JUSS.

Caractères génériques. Calice ouvert, à cinq divisions; cinq pétales; étamines nombreuses; graines nombreuses, contenues une à une dans des grains réunis sur un réceptacle commun, et formant par leur agrégation une baie composée.

RONCE REMARQUABLE, *Rubus spectabilis*. PURSH. (Voy. la planche.)

Joli arbuste de trois à six pieds, dont les tiges

sont munies de jeunes rameaux étalés, un peu inclinés, glabres, et armés de quelques petits aiguillons peu piquans. Feuilles alternes, glabres, sans aiguillons, composées de trois folioles, dont les deux inférieures sont presque sessiles, ovales, aiguës, un peu cordiformes à la base, à bords dentés et nervures très-saillantes, ce qui les fait paraître comme ridées; elles sont portées sur un pétiole long d'un à deux pouces, avec une cannelure sur sa partie supérieure.

Fleurs grandes, solitaires, d'un rose violet, porté sur un pédoncule droit, glabre, long de deux pouces, qui se développe à l'aisselle de la dernière feuille sur chaque rameau. Les divisions du calice sont glabres et ovales pointues; les pétales sont ovales, lancéolés, et longs de six lignes; les étamines nombreuses, dressées et serrées les unes contre les autres, plus courtes que les pétales et insérées à la base des divisions du calice; les pistils, également nombreux, forment une capitule au centre de la fleur, et sont terminés par des stigmates velus sur les bords. Ces fleurs ressemblent à une petite rose lors de son développement. Les fruits sont de couleur rouge; mais n'étant pas encore à maturité, je ne peux en préciser la grosseur et la qualité.

Cette nouvelle espèce de ronce, originaire de l'Amérique septentrionale, a été envoyée par M. Loddiges, d'Angleterre à Paris. Le pied étant très-faible l'année dernière, n'avait donné que deux ou trois fleurs; mais cette année, dès la fin de mai, il formait un buisson magnifique, aussi remarquable par ses feuilles trifoliées que par les fleurs brillantes

qui s'en élèvent de toutes parts. C'est, en effet, l'espèce qui a les plus belles fleurs après celles du *Rubus odoratus*, Lin.

Cette plante n'est nullement délicate; cependant l'exposition qui lui convient le mieux est le mi-soleil ou l'ombre entière : là ses fleurs conservent plus long-temps leur coloris, et les feuilles, leur fraîcheur. Elle se plaît dans un sol plutôt humide que sec, en terre meuble et sable argileux, ou toute autre terre bien divisée. On peut la planter dans les jardins sur le bord des massifs, et mieux encore le long des murs à l'ombre, avec l'attention de l'y palisser.

Cette ronce, qui ne trace pas du pied, se multiplie de boutures, ou plutôt de marcottes faites avec les jeunes rameaux de l'année, et toujours par l'extrémité de chacun d'eux, qui est la partie la plus herbacée. Quoique ce procédé soit connu d'un grand nombre d'horticulteurs, il est encore beaucoup de personnes qui multiplient les ronces par celui de la marcotte *à la Provins*, qui ne réussit pas une fois sur dix. Au lieu qu'en faisant décrire au rameau que l'on veut marcotter un arc de cercle suffisant pour en rapprocher l'extrémité de terre sans le rompre, on la plante en l'y assujettissant, et la marcotte pousse des racines en moins d'un mois. Cette opération, dont le résultat est toujours certain, se fait pendant tout le temps que la plante est en végétation, et principalement en mai et juin.

Pépin.

ORANGERIE.

Calcéolaire a feuilles cotonneuses. *Calceolaria arachnoidea.* ? (Voyez la planche, et pour les caractères génériques, le *Journal et Flore des Jardins*, p. 151 ; et au lieu de corolle à *lobe* très-court, lisez : à *tube* très-court.)

Plante sous-ligneuse, diffuse, rameuse ; anciennes tiges grises, les jeunes branches couvertes d'un duvet aranéeux ; feuilles opposées, ovales, obtuses, un peu crénelées sur les bords, rétrécies à leur base en pétiole, un peu cornées, blanches et très-tomenteuses sur les deux surfaces ; rameaux terminés par de longs pédoncules d'abord dichotomes, dont chacune des branches se termine par un faux corymbe de fleurs composées d'un calice à quatre divisions égales, d'environ une ligne, couvert de petits poils glanduleux ; corolle d'une seule pièce, à deux lèvres, la supérieure très petite, échancrée au sommet ; l'inférieure grosse, renflée, et d'un violet plus ou moins foncé ; capsule pyramidale marquée d'un sillon de chaque côté, couverte de poils courts et glanduleux.

Cette plante est originaire du Chili, comme beaucoup de ses congénères. En Angleterre et en Belgique, on cultive beaucoup d'espèces, qui par leur croisement ont fourni un grand nombre de variétés dont quelques-unes sont jolies. Celle-ci se cultive en terre de bruyère, et on la rentre l'hiver soit dans une bonne serre tempérée, bien éclairée, ou sous châssis, auquel il faut donner le plus d'air possible ; elle n'est pas sensible au froid, car un pied a passé

l'hiver de 1832 à 1833 en plein air, seulement recouvert d'une cloche de verre. On la multiplie facilement de boutures faites à froid et étouffées pendant quelque temps. JACQUES.

SERRE CHAUDE.

ANANAS NOIR DE LA JAMAÏQUE, *Bromelia ananas*, var., *black Jamaica*. HORT. ANGL. de la Jamaïque (*Voy.* la planche).

Feuilles nombreuses, resserrées les unes sur les autres à la base, longues de trois pieds, larges de deux pouces et demi dans les trois quarts de la longueur, plus larges à leur insertion, et se terminant en pointe très-aiguë; de couleur vert foncé à l'intérieur, glauques et comme satinées à l'extérieur, garnies dans toute leur longueur d'épines assez distantes, de couleur blanchâtre et un peu plus droites que dans les autres variétés.

Tige haute de dix-huit pouces, un peu tortueuse, couverte d'une poussière blanche, garnie de bractées très-rapprochées, larges et courtes, d'une couleur violet franc, et devenant plus nombreuses sous le collet du fruit.

Fruit de forme obronde et quelquefois pyramidale, ayant les grains bien rangés en échiquier; de couleur jaune orange, de dix-huit pouces de circonférence, et de sept de hauteur. Les graines sont aplaties et de forme quadrangulaire, ayant une bractée calicinale assez longue. La fleur est bleue. Au-dessous du fruit sortent des œilletons qui servent à la multiplication; ils sont au nombre de quatre à six. Cette plante fournit aussi dans l'engaî-

nement de ses feuilles des œilletons qui ne paraissent qu'avec le fruit.

Couronne très-grosse et très-garnie de feuilles petites à la base, et s'élargissant vers le haut, de couleur glauque violâtre, ayant l'aspect satiné, à épines très-serrées, ouvertes, de couleur pourprée et en forme de cils.

Cet ananas, surmonté de sa couronne, fait un très-joli effet. Son fruit est juteux, d'un goût agréable et très-parfumé. Culture des autres ananas.

Cette plante a été dessinée chez M. Lémon, et c'est à lui que nous devons l'article ci-dessus.

DOVERGE.

NOUVELLES.

ANCOLIE DE SIBÉRIE, *Aquilegia Sibirica*. HORTUL.

Cette jolie plante, qui diffère essentiellement de l'ancolie vulgaire, *A. vulgaris*, par ses fleurs droites sur leurs pédoncules et non penchées, ne me paraît pas être l'aquilegia sibirica de Lamarck, et n'est probablement qu'une variété bien fixée, puisqu'elle se reproduit des semences de l'*Aquilegia vulgaris*. Quoi qu'il en soit, c'est une jolie plante pour l'ornement des jardins; elle ne s'élève que d'environ un pied, et forme de jolies touffes dont les fleurs doubles redressées produisent un bien bel effet. Jusqu'ici la couleur de ces fleurs a toujours été du même bleu; mais, il y a deux ans, un très-petit pied ayant donné des fleurs blanches, les graines en furent soigneusement récoltées, et semées aussitôt leur maturité. Cette année 1833, nous avons la satisfaction d'avoir plusieurs pieds

dont les fleurs d'un beau blanc ne diffèrent point de celles qui sont bleues, et dont le feuillage et le port sont semblables. C'est donc une acquisition pour l'ornement des jardins que nous espérons pouvoir bientôt partager avec nos collègues et confrères.

VIOLETTE PALMÉE, *Viola palmata*. LIN.

Depuis long-temps cette espèce est cultivée comme plante de collection, qui, en effet, forme de belles touffes, mais dont la fleur est peu apparente. L'an passé, j'ai reçu de MM. Baumann frères une variété à fleurs panachées ou irrégulièrement variées de bleu et de blanc, et qui, par cette singularité, se fait agréablement remarquer. Elle est encore peu répandue, et mérite une place dans le jardin des amateurs.

CRÉPIDE ROSE, *Crepis rubra*, LIN. *Barkausia*, LINCK. Enum.

Cette plante annuelle, que l'on cultive depuis 1632, est originaire de la France méridionale; elle croît aussi en Italie. Elle se sème en automne ou au printemps, en pleine terre et à la place qu'elle doit occuper. Sans être bien jolie, elle mérite quelques soins. On pense bien que ce n'est pas à cause de sa nouveauté que je la cite ici, mais pour signaler sa variété à fleurs blanches, dont j'ai reçu les graines au printemps passé. Elles ont bien levé et aucune n'a varié. La couleur blanche est assez rare dans les composées, ce qui doit rendre cette variété intéressante pour les amateurs.

JACQUES.

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

AGRICULTURE.

Considérations sur les avantages et les moyens de mettre en culture les landes et bruyères.

SUITE. (*Voyez page* 289.)

Les terres incultes que l'on rencontre ont des caractères qui permettent d'en apprécier la nature, et nous renvoyons à cet effet à l'article *Considérations sur la fertilité des sols*, page 33 de ce journal, et à celui *Analyse des terres*, page 226.

Au reste, quelle que soit leur nature, le premier soin à prendre est d'établir sur le terrain à défricher des constructions provisoires propres à son exploitation. En même temps, on divise le sol en portions plus ou moins considérables, au moyen de fossés profonds sur le talus desquels on plante une haie d'épines, et ces clôtures devront être suffisantes pour empêcher le bétail de les franchir. On s'occupera alors d'entourer par une plantation de grands arbres tout le terrain que l'on voudra défricher. Ces arbres auront pour effet de rompre la violence du vent, et de s'opposer à toute communication entre les

terrains cultivés et la bruyère. On les choisira suivant la nature du sol. Ce sera du chêne avec des bois blancs, toutes les fois que le terrain pourra s'y prêter, et des pins ou autres grands végétaux résineux, quand il se refusera à toute autre espèce. Cette plantation aura une étendue qui variera suivant la volonté du propriétaire; cinquante à cent pieds de largeur conviennent ordinairement. Lorsque ces travaux préliminaires, dont une partie, celle des clôtures, est indispensable, seront achevés, on s'occupera de l'application des amendemens convenables.

Si le sol est gras, compacte, tenace, humide, abondant en fibres végétales non décomposées, et couvert d'une bruyère forte et épaisse, il y aura un avantage considérable à l'écobuer. En effet, cette opération ouvrira le sol, calcinera une petite partie de l'alumine qui est en excès, désorganisera toutes les fibres végétales en en réduisant une partie en charbon et le reste en cendres; et le sol, moins humide et plus perméable, sera enrichi d'une grande quantité de sels stimulans. Ce procédé peut, dans un cas pareil, améliorer la terre en un jour, et souvent il est possible d'en tirer un bon parti sans recourir à aucun autre amendement. Cependant quelques tranchées souterraines dans le cas d'une humidité dangereuse, et l'addition d'une certaine quantité de marne crayeuse dans le cas d'une trop grande compacité, ne peuvent produire que des effets excellens; et lorsque ces amendemens sont réunis, le sol acquiert tout à coup la même valeur que les bonnes terres de la contrée.

Si la terre inculte qu'on veut améliorer est hu-

mide comme celle dont nous venons de parler, mais seulement par un effet de sa position et sans être grasse et compacte, des tranchées seront le premier amendement à pratiquer; après quoi, on se décidera à écobuer, si la quantité des fibres indécomposées paraît trop grande pour que leur fermentation puisse s'opérer; mais la couche que l'on enlèvera sur le sol, sera moins épaisse que dans l'autre cas, et on ne fera subir la chaleur de la combustion qu'à la moindre quantité de terre possible.

Ces circonstances et celles où le sol à défricher approcherait de la nature tourbeuse ou marécageuse, sont les seules où nous puissions conseiller l'écobuage comme l'opération la plus prompte et la plus utile pour l'extirpation de la bruyère et des plantes marécageuses, et la destruction des vers et des insectes nuisibles de toute espèce. Dans les autres cas, c'est-à-dire toutes les fois que le sol est ou moins compacte, ou moins riche en détritus végétaux, il faut préférer l'enfouissement du gazon et l'extirpation des mauvaises herbes par la bèche ou par la charrue, et ne pas tenter une opération qui, en diminuant dans une proportion trop considérable la quantité des détritus organiques, pourrait conduire à des résultats désastreux.

L'écobuage des terrains qu'on veut défricher produit, comme on voit, ou des avantages signalés, ou des inconvéniens fâcheux, selon l'opportunité des cas où on le pratique; et cette opposition remarquable dans ses effets doit faire craindre d'y recourir mal à propos. En général, une semblable opération ne profite guère que dans les terrains argileux qui sont riches en détritus végétaux, et

dans lesquels se trouvent en abondance de grandes racines dont la désorganisation se ferait attendre beaucoup d'années. Sur les autres sols, quand la matière végétale s'y est accumulée à la faveur de l'humidité, l'opération du dessèchement suffit souvent pour déterminer la fermentation, et dans ce cas les détritus organiques produisent des effets plus considérables que lorsqu'ils ont éprouvé l'action du feu dans l'écobuage.

Si la nécessité de recourir à l'écobuage ne se fait sentir que très-rarement, les occasions où l'emploi de la chaux est favorable se présentent plus fréquemment, et l'on peut dire de cette substance qu'elle est utile dans tous les cas où il y aurait eu de l'avantage à écobuer, et dans ceux ou l'écobuage aurait été inefficace ou même nuisible. En effet, dans tous les sols où la matière végétale est prédominante, elle peut remplacer ou seconder efficacement la pratique de l'écobuage, et elle peut être employée également avec avantage dans d'autres cas où la quantité des fibres indécomposées n'est pas suffisante pour que l'écobuage soit jugé utile. Elle est en outre un correctif efficace pour les sols arides et pyriteux, et son emploi en quantité convenable suffit pour rendre, à la fertilité, de semblables sols.

Excepté le cas d'une argile raide, compacte et dépourvue de matière végétale, comme il s'en rencontre souvent, on peut assurer que les différentes terres incultes dont l'amendement réclame la pratique de l'écobuage ou l'emploi de la chaux, doivent présenter, aussitôt après leur mise en culture, tous les signes d'une grande fécondité. Quant aux argiles

raides, on ne peut en espérer de bonnes récoltes que par le marnage, ou l'emploi simultané de détritus calcaires et siliceux. A la vérité, on peut amender utilement de semblables sols par l'écobuage, ou par l'emploi d'un sable quelconque plus ou moins grossier. Mais, comme ils manquent de détritus organiques, il n'y a qu'une culture bien entendue qui puisse élever insensiblement leurs produits et les enrichir de la matière végétale dont ils ont besoin.

Lorsque les sols humides et riches en détritus indécomposés ont été convenablement desséchés et soumis à la pratique de l'écobuage ou à l'action de la chaux, on doit s'occuper de les labourer et de leur confier les récoltes à la production desquelles ils paraissent le mieux disposés. Il est certain qu'on peut obtenir constamment de ces défrichés une bonne récolte de blé, à laquelle on peut en faire succéder une d'avoine sans interruption. Mais, à ce terme, ce serait compromettre le succès de tous ses travaux que de semer de nouvelles céréales, comme le font différens cultivateurs qui ne s'arrêtent que lorsque la terre est épuisée. Il convient donc dès la troisième année d'établir des plantes fourrageuses sur de pareils sols. A cet effet, on en sème dans l'avoine au printemps; et en plâtrant ces prairies à l'automne ou au printemps suivant, on peut s'attendre à des récoltes extraordinaires. Dès ce moment, les terres sont véritablement conquises à l'agriculture, et les détritus laissés par les plantes fourrageuses rendant au sol tout ce que les premières moissons ont enlevé, on peut espérer de nouvelles récoltes en céréales aussi abondantes que les premières.

Quand on se propose d'améliorer un terrain inculte dont le sol est pauvre, et ne présente que des plantes rares et chétives, on conçoit qu'il ne peut jamais être question de chaux ou d'écobuage, et que les seuls amendemens appropriés sont le marnage, ou l'emploi de l'argile, du sable ou de la craie, selon l'occurrence. A la vérité, lorsque le sol est argileux, on pourrait l'écobuer avec avantage; mais, comme nous supposons une argile pauvre, sur laquelle il faudrait transporter une masse énorme de détritus végétaux pour l'écobuer, et que ces détritus pourraient être utilisés avec plus de fruit, on doit penser que l'écobuage et la chaux ne doivent pas être employés. Quant au marnage, lorsque l'on peut y avoir recours, et cette circonstance n'est pas fort rare, il suffit pour procurer la fertilité; mais il n'a pas la même efficacité sur les sols de craie, et l'emploi d'une argile siliceuse, telle qu'une terre à briques grossière, est alors infiniment préférable.

Si le marnage n'est pas toujours possible, on peut dire, en supposant les circonstances les plus contraires, que l'on peut en général trouver au moins de l'argile pour l'amendement des sols siliceux, et du sable pour celui des terrains compactes. Ceci s'applique à la généralité des terres incultes qui sont en France, et notamment aux landesde l'Orléanais, du Berry, du Maine, de l'Anjou, de la Bretagne et de la Guyenne, et les méthodes que nous allons proposer ne peuvent manquer de les rendre fertiles en peu d'années. Ainsi donc, que le lecteur s'imagine que nous avons formé le projet de couvrir de végétaux utiles à l'homme une partie de ces terres aban-

données qui attristent au loin les regards et présentent sous le plus beau ciel un spectacle de misère et de désolation.

Supposons d'abord un sol siliceux. Aussitôt que nos clôtures seront terminées, nous transporterons sur le sable une quantité considérable d'argile, de deux à quatre cents charges par hectare, selon le besoin; nous mêlerons le sable et l'argile par deux bons labours, et nous consacrerons une partie des défrichés à la culture du sarrazin semé sans engrais, qui sera pâturé en vert, et ensuite enfoui à la charrue. Une autre partie recevra un bon fumage et sera destinée à produire une moisson d'orge, et deux autres également fumées seront destinées l'une aux navets, et l'autre aux pommes de terre. Tel sera notre assolement la première année. Cependant nous aurons un nombreux troupeau de moutons, des cochons, des vaches laitières, et le nombre de bœufs nécessaires à l'exploitation. Notre première récolte nous fournira déjà de quoi nourrir beaucoup de bestiaux. Nous achèterons une quantité de foin suffisante pour suppléer à ces provisions: ce sera à peu près la dernière avance qu'il nous faudra faire. Les navets, les pommes de terre et la paille d'orge nous suffiront, avec le foin acheté, pour entretenir nos bêtes en bon état; nous nourrirons nos vaches et nos cochons à l'étable toute l'année, pour obtenir une quantité considérable d'engrais. Quant à nos moutons, nous les tiendrons parqués constamment, d'abord sur le sarrazin retourné en vert, et ensuite sur les navets. Sur les terres légères de la nature de celles dont nous parlons, le parc doit aller toute l'année, les bêtes ne s'en portent pas plus mal, et

leur piétinement continuel raffermit le sol en même temps que leur fiente et leur urine l'engraissent. Mais voyons comment nous disposerons notre assolement la seconde année.

La partie du sol consacrée en premier lieu au sarrazin, recevra un léger fumage dans les endroits que le parc n'aura pas couverts, et sera ensemencée en avoine avec trèfle. Ce trèfle sera plâtré au printemps, et après la récolte de l'avoine il servira de pâture aux bœufs, en même temps qu'on pourra y faire parquer les moutons. L'année d'après, il sera dans toute sa force, fournira une abondante provision de fourrage sec, et on le maintiendra sur le sol tout le temps que sa végétation sera vigoureuse. Ainsi nous ne devons plus nous occuper de cette partie, d'autant qu'un sol dont le trèfle a pris possession peut être regardé comme conquis à l'agriculture.

La partie qui aura été occupée par l'orge, le sera par des navets, auxquels succèdera dans la même année du sarrazin retourné en vert ; la partie plantée en pommes de terre recevra du seigle sur une moitié, et du trèfle nommé *farouch* sur l'autre; enfin la partie qui aura produit des navets sera plantée en pommes de terre avec un fumage.

L'année suivante, on fera succéder au sarrazin retourné en vert une récolte de seigle semé avec de la luzerne; la partie consacrée au seigle sera semée en navets; on mettra de l'orge sur le défriché du trèfle farouch, et ce même trèfle succèdera aux pommes de terre. Les années suivantes, on continuera en observant le même système, c'est-à-dire en ne faisant revenir qu'à de longs intervalles

les céréales sur le même terrain. De cette manière, on pourra entretenir de nombreux troupeaux, et recueillir une quantité considérable d'engrais; et le sol, enrichi successivement par les détritus des prairies artificielles, et bien fumé à toutes les récoltes exigeantes, se couvrira de productions plus abondantes que l'on n'aurait jamais osé l'espérer. Nous ajouterons que si le marnage n'a pu être pratiqué, il est convenable de répandre de temps en temps sur les prairies un peu de craie imprégnée d'urine. C'est un des stimulans les plus propres à déterminer une végétation luxuriante dans de pareils cas.

Il y a pour les propriétaires un avantage évidemment très-considérable à couvrir ainsi de prairies artificielles la plus grande partie de l'exploitation. Le produit de ce genre de cultures est beaucoup plus grand que celui des céréales, et les terres s'améliorent constamment de cette manière, tandis que la culture ordinaire les appauvrit. On voit souvent des cultivateurs de l'Orléanais, du Maine, de la Bretagne et de beaucoup d'autres provinces, défricher des terres abandonnées depuis un grand nombre d'années et se hâter de les rendre à leur ancienne stérilité, en les épuisant par trois ou quatre récoltes successives de céréales, dont la dernière rapporte à peine deux fois la semence; après quoi ils les abandonnent. En suivant un autre système, ils convertiraient de semblables sols en des sols fertiles; mais il faudrait qu'ils fissent quelques avances dans les premières années, tandis qu'ils veulent jouir promptement, et que l'intérêt du sol leur importe peu. Les propriétaires doivent raisonner différemment, et par leurs soins des

plaines arides et de misérables bruyères peuvent se convertir ainsi en prairies fertiles, nourrir de nombreux troupeaux, et donner des bénéfices plus considérables que les meilleures terres à blé des pays voisins.

Les sols compactes et dépouillés de verdure qui se rencontrent en moins grande quantité que les sols de sable, mais qui cependant composent des étendues de terre très-considérables, doivent être rendus à la fertilité par d'autres moyens. Leur amendement le plus convenable. lorsqu'on ne peut pas les marner, est l'emploi d'une quantité considérable d'un gravier quelconque. Du reste, il faut y faire un usage fréquent des engrais calcaires, et tout subordonner aux prairies artificielles. Nous ajouterons seulement qu'en recourant à l'emploi des stimulans, et en faisant usage d'engrais pailleux peu fermenté, de suie, de cendres de bois, de charbon de terre ou tourbe, et de détritus charbonneux, et en cultivant des plantes appropriées, susceptibles de soulever et d'ouvrir le sol, on peut modifier avec avantage ces terrains compactes, et en obtenir des produits plus considérables que ceux que la culture ordinaire retire des meilleurs, dans les cantons où l'on néglige les prairies artificielles.

Les sols incultes qui reposent sur de la craie ne présentent pas de plus grands obstacles à une amélioration considérable que les sols de sable et d'argile dont nous venons de parler, lorsque l'on rencontre à une distance peu éloignée des terres de nature différente, dont le mélange est susceptible de les bonifier, ou lorsqu'en creusant on peut trouver

le sable et l'argile nécessaires à l'amendement. Mais, dans le cas contraire, quand on est réduit à n'ajouter à la craie aucune autre terre, il faut recourir à l'emploi du plâtre, à de légères dissolutions de sulfate de fer, d'alumine, ou de sulfate de potasse employées en arrosemens sur les plantes, semer sur le sol une petite quantité d'argile imprégnée d'urine, et cultiver particulièrement le sainfoin. A l'aide de semblables précautions, et en ne cultivant que les plantes à feuilles larges, qui couvrent le sol et le protégent contre les ardeurs du soleil, et qui absorbent la rosée des nuits et solidifient le carbone de l'atmosphère, on peut espérer de bonnes récoltes de fourrages et nourrir de nombreux troupeaux, dont l'engrais, plus considérable d'année en année, accroîtra dans la même proportion les produits du sol.

Nous sommes parti des suppositions les plus défavorables qui se rencontrent en agriculture; et en raisonnant d'après l'expérience des cultivateurs éclairés de tous les pays, les préceptes des agronomes, et la pratique de différens propriétaires qui ont amélioré des terres incultes des plus ingrates, nous avons été porté à conclure qu'à l'aide d'amendemens appropriés et d'une culture judicieuse, on peut corriger les sols les plus vicieux et en obtenir des productions abondantes, surtout lorsqu'ils ne reposent pas sur la roche, et qu'ils sont un mélange d'argile et de sable, comme la plupart des terres incultes qui composent une partie si considérable du sol de la France. Qui n'a vu dans ces contrées abandonnées la cabane du petit propriétaire, entourée d'un ou deux arpens aussi productifs que les campagnes de la Flandre et les plaines du Lot et

de la Garonne. La Sologne, autour de tous ses villages, quand ils renferment de petits propriétaires industrieux, présente dans un rayon de peu d'étendue l'aspect d'un jardin; mais plus loin sont des solitudes dont l'œil s'attriste, des plaines nues qui, à de longs intervalles, produisent de chétives récoltes de seigle, et quelques taillis dévastés par des troupeaux sauvages et dégénérés qui ne sont jamais nourris à l'étable, et dont l'écorce des arbres est souvent la seule pâture. Les grands propriétaires à qui appartiennent ces solitudes, ne font rien pour changer la face du sol, et leurs fermiers perpétuent sur des terres pauvres un système de cultures assez désastreux pour ruiner les campagnes les plus fortunées. A une époque reculée, la Sologne présentait un spectacle moins affligeant. De grandes forêts ombrageaient la partie la plus considérable de son territoire, et le reste nourrissait de nombreux troupeaux. Mais les persécutions éprouvées, il y a environ trois siècles, par les protestans, et les confiscations qui suivirent, firent passer les propriétés entre les mains des persécuteurs. Les grands à qui ces domaines furent adjugés, commencèrent par faire abattre les forêts, dans la crainte que leur possession ne fût inquiétée, et firent succéder sans interruption sur les défrichés un grand nombre de récoltes de céréales. Ce système ne tarda pas à produire les effets qui devaient en résulter; les récoltes, qui diminuaient de jour en jour, finirent par ne plus payer la peine du cultivateur, et le propriétaire négligeant de replanter par insouciance pour des domaines qu'il n'habitait pas, cette terre frappée de stérilité fut abandonnée. Alors commença pour

cette partie de l'Orléanais un temps de désolation qui n'est pas encore terminé, mais qui, nous osons l'espérer, fera place à un plus heureux avenir. Les principes d'une agriculture judicieuse pénètrent déjà d'une manière sensible dans cette contrée. Des hommes d'une capacité éprouvée y ont porté leur intelligence et leurs capitaux; des milliers d'hectares s'y sont couverts de plantations bien entretenues et d'un accroissement vigoureux; plusieurs troupeaux sont déjà nourris à l'étable ou éloignés des taillis qu'ils dévastaient; on y voit un peu de luzerne et de trèfle dans quelques cantons; les pommes de terre et les betteraves y donnent des produits considérables partout où l'on s'attache à les cultiver, et la vigne même répond aux espérances du cultivateur.

Mais si la proximité de la capitale et des provinces, où la culture est mieux entendue, doit avoir pour effet de rétablir la fécondité du sol dans cette province, que dirons-nous des misérables landes de la Guyenne, dont l'aspect est plus triste encore et les solitudes plus effrayantes? Les Maures, expulsés d'Espagne par Philippe II, s'offrirent à Henri IV pour les cultiver, et ce prince eut le tort irréparable de repousser la population la plus active qu'eût alors l'Espagne. Depuis, il a été fait quelques tentatives d'améliorations par des particuliers qui avaient obtenu des concessions importantes du gouvernement; mais ces tentatives, faites sur un mauvais plan, n'ont pas réussi. Cependant les améliorations sont possibles, et les succès de quelques propriétaires industrieux en sont les garans. Mais, pour opérer une révolution un peu prompte

dans cette contrée, le gouvernement devrait éclairer les propriétaires sur leurs intérêts, et se dessaisir d'une partie du sol qu'il possède en faveur de tous les hommes laborieux qui viendraient pour s'y établir, et qui auraient les avances nécessaires pour se pourvoir d'une habitation et d'ustensiles, et vivre deux ans. La terre ne tarderait pas à lui rapporter, par l'impôt, beaucoup plus qu'elle ne lui produit actuellement par la possession; et dans un surcroît de population et de productions territoriales, il trouverait un surcroît de forces.

Un autre moyen s'offre encore à des gouvernans jaloux du bonheur de cette partie de la nation qui produit tout dans l'agriculture comme dans les arts, qui supporte la plus grande masse d'impôts, parce que beaucoup de riches savent les rendre légers; qui suffit presque seule au fardeau du service militaire, pour lequel elle ne reçoit rien quand il est fini; et qu'on appauvrit encore par les fêtes elles-mêmes, pendant lesquelles les prêtres, toujours trop influens dans certaines provinces, lui imposent une oisiveté funeste, en lui peignant comme criminel le soin de pourvoir, par le travail, à sa propre subsistance; ce moyen serait d'employer la moitié de la population, que l'on tient sous les armes, à l'amélioration des terres incultes du domaine national. La perspective de posséder, après leur service, une petite partie d'un sol qu'ils rendraient fertile, et d'obtenir avec ce terrain une chaumière, une vache et quelques outils, exciterait la reconnaissance de nos soldats et leur amour pour un gouvernement dès-lors paternel. Leurs mains robustes vivifieraient,

par des routes et des canaux, les départemens les plus isolés; ils entreprendraient des défrichemens considérables; ils travailleraient à des clôtures, à des plantations, et construiraient des habitations pour les vétérans. Qu'on ne croie pas qu'ils maniassent les armes avec une dextérité moindre qu'en ce moment! Les Romains, qui excellèrent dans l'art militaire, avaient des soldats dans les mains desquels la pioche et l'épée se succédaient alternativement, et qui, à l'expiration du service, établis en colonies sur les frontières, peuplaient les campagnes et fondaient des villes qui faisaient l'appui de l'empire. La Grande-Bretagne, la France, l'Espagne, toutes les contrées au sud du Danube, l'Asie, l'Afrique, et particulièrement l'Italie, présentent de toutes parts des ruines immenses qui attestent les travaux des légions romaines, et ce dont est capable une grande multitude d'hommes courageux à la fleur de l'âge. Nos soldats n'enfanteraient pas moins de prodiges, si on les soumettait à une discipline éclairée, et si on leur assurait le juste salaire dû à leurs travaux. Endurcis par un exercice en plein air, sur les routes et dans les campagnes, ils n'encombreraient plus les hôpitaux comme ils le font lorsqu'on les arrache à leurs casernes; et ceux d'entre eux qui voudraient rentrer dans leurs familles après le service n'y porteraient plus l'esprit de crapule et d'oisiveté que leur inspirent les garnisons. A ces conditions, les armées se recruteraient sans doute de volontaires, et chaque année les vétérans, dont le service serait expiré, deviendraient propriétaires et citoyens. Quelle puissance, quelle prospérité, quelle gloire cette

mesure ne ferait-elle pas naître dans notre pays! que de routes qui vivifieraient le commerce! que de canaux pour la navigation et l'agriculture! que de marais desséchés! que de terres incultes qui se couvriraient de productions! que de moyens de subsistance pour tous! Mais de telles vues d'utilité nationale trouveront-elles un ministre assez entreprenant pour les développer et les mettre en pratique, et offrir ainsi, à la moitié de l'armée à la fois, une occupation noble et lucrative, tandis que l'autre moitié suffirait au service public. Ce serait une œuvre glorieuse et digne du règne de Louis-Philippe, que de travailler ainsi au bonheur de ce peuple capable de tout entreprendre sous un gouvernement paternel, et qui n'est à craindre que pour ceux qui le méprisent et l'insultent.

Il est hors de doute que l'intervention éclairée du gouvernement, qui dispose de tant de ressources et de tant de bras trop souvent inactifs, n'eût une influence étendue et décisive sur l'agriculture et le sort des hommes dans toute la France, et notamment dans les provinces dont le sol est le moins heureux. Mais s'il détourne les yeux du plus noble objet qu'il soit possible de lui présenter, nous en appelons aux citoyens éclairés que leur position met à même de rendre productifs les terrains incultes; nous les exhortons à se livrer à des entreprises qui laissent des bénéfices plus considérables et moins douteux qu'aucune sorte de spéculation commerciale, soit au dedans, soit à l'étranger. La Sologne, la Guyenne, la Bretagne, ne sont-elles pas des colonies plus intéressantes que le Sénégal ou la Martinique? Il est moins pénible d'y conqué-

rir des terrains à l'agriculture, et ces conquêtes sont suivies d'une jouissance plus prompte, plus complète, plus assurée. E. Martin.

PRAIRIES.

Sanguisorbe moyenne, *Sanguisorba media*, Lin. De la *Tétrandrie monogynie* et des *Rosacées* de Jussieu. (*Voy.* la planche.)

Plante vivace et rustique; tiges s'élevant de trois à quatre pieds, anguleuses, glabres, striées; feuilles alternes ailées, composées de neuf à treize folioles cordiformes à la base, ovales allongées, profondément dentées, d'un vert plus pâle en dessous. En juillet ou août, fleurs rougeâtres en épis terminaux ovales peu allongés; elles sont hermaphrodites; calice à quatre divisions, corolle nulle; quatre étamines dans les mâles; deux ovaires ayant chacun un style, deux stigmates simples dans les femelles, presque toutes placées au haut de l'épi; deux graines dans le calice qui sert de capsule, et dont elles se détachent facilement.

Elle réussit dans tous les terrains, cependant ce n'est que dans un sol passable qu'on peut en espérer un bon produit comme fourrage vert, hâtif, propre à être donné à l'étable. On peut la couper dès le mois d'avril, et j'en ai vu à cette époque avoir quinze à dix-huit pouces de hauteur. Comme fourrage, elle convient très-bien aux bœufs, aux vaches et aux moutons, et les chevaux eux-mêmes s'y habituent assez facilement. Il ne faut pas attendre trop tard pour la couper, car, si on la laisse

fleurir, ses tiges sèchent et durcissent, et ne sont plus aussi appétissantes pour les bestiaux.

La difficulté, pour cultiver cette plante en grand, est de s'en procurer des graines dont la récolte est peu abondante, les épis étant en même temps en boutons, en fleurs et en graines : celles-ci sont mûres au sommet de l'épi, tandis que vers le bas il est encore en fleurs. Il faut donc récolter successivement chaque épi à mesure que la maturité a lieu, ce qui arrive dix à douze jours après la floraison. Si l'on tarde trop, les semences tombent, ainsi que je l'ai dit plus haut.

On peut employer aux mêmes usages la sanguisorbe officinale, *sanguisorba officinalis*, Lin., qui ressemble beaucoup à celle qui est l'objet de cet article, et la sanguisorbe à petites feuilles, *sanguisorba tenuifolia*, Fischer, qui s'en distingue facilement par ses feuilles étroites et alongées, et ses épis plus minces. Elle est plus hâtive que la sanguisorbe moyenne et produit plus de graines. Il serait utile de cultiver ces trois espèces comparativement, pour s'assurer de celle qui mérite la préférence.

Les sanguisorbes, *sanguisorba*, et les pimprenelles, *poterium*, sont l'objet d'une dissidence entre les auteurs qui en ont parlé : les uns ont confondu les premières avec les secondes ; les autres ont prétendu que les pimprenelles que l'on cultive comme fourrage dans quelques pays, et que la pimprenelle des jardins, n'étaient autre chose que le *sanguisorba officinalis*. De ce nombre sont l'auteur du *Traité des prairies naturelles et artificielles*, et celui de

l'article *Sanguisorbe* dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle* de Déterville.

Ces deux auteurs placent les sanguisorbes dans la tétrandrie digynie, tandis que Linnée lui-même les a classées dans la tétrandrie monogynie, classification que Persoon a maintenue, et qui ne doit laisser aucun doute.

Ce qu'il y a de certain, c'est que la pimprenelle cultivée dans les jardins n'est pas le *sanguisorba officinalis*, mais bien le *poterium sanguisorba* de Linnée, et que c'est encore la même plante que l'on cultive en grand comme fourrage dans quelques départemens. M. Vilmorin n'a donc pas fait erreur, ainsi que l'a prétendu l'auteur des Prairies naturelles, en signalant comme plante potagère et comme fourrage le *poterium sanguisorba* sous les noms français, dans le premier cas, de *petite pimprenelle*, et, dans le second cas, de *grande pimprenelle*, quoique ce soit évidemment la même, parce qu'il a dû adopter la nomenclature française sous laquelle elle est connue dans le commerce des graines, sans qu'on puisse en induire qu'il y a charlatanerie ou cupidité de la part des marchands.

Ce qu'il y a de certain encore, c'est qu'on n'a jamais vu de champs ensemencés en sanguisorbes, parce qu'ainsi que je l'ai dit plus haut, il est assez difficile de s'en procurer de la graine même en petits paquets, et qu'avant de la cultiver en grand, il faut arriver à récolter le plus de graines possible, que l'on sèmera en octobre ou en mars.

JACQUIN aîné.

HORTICULTURE.

PLANTES POTAGÈRES.

PISUM. Lin., Juss., Persoon, Lam., etc. *Diadelphie décandrie*, Lin. *Légumineuses*, Juss.

Caractères génériques. Calice campanulé à cinq découpures, dont deux supérieures plus courtes; corolle papillonacée, dont l'étendard est plus grand que les ailes et la carène; style triangulaire creusé inférieurement en forme de carène; légume oblong, polysperme; semences globuleuses à ombilic arrondi.

Pois cultivé a gousses violettes. *Pisum sativum*, Var. *Violaceum*. (*Voy.* la planche.)

Tiges très-glabres, peu rameuses, quelquefois teintées de violet, s'élevant de deux à trois pieds; feuilles ailées sans impaire, à quatre ou six paires de folioles opposées, presque sessiles, ovales, entières, d'un vert pâle en dessous, avec les nervures violettes; vrilles terminales, rameuses; stipules embrassantes plus grandes que les folioles, ovales, dentées à leur base, et de même couleur que les folioles; fleurs au nombre de une à deux, portées sur des pédoncules plus courts que la stipule. Corolle dont l'étendard est d'un rose violacé, les ailes rouges et la carène blanchâtre. Mais ce qui distingue particulièrement cette plante, ce sont ses gousses d'un violet foncé, et recouvertes d'une poudre glauque, comme les prunes de Monsieur. Les se-

mences sont grosses, irrégulièrement aplaties, et à leur maturité d'un vert glauque. Goûtées crues dans leur jeunesse, elles m'ont paru peu sucrées, mais sans âcreté.

Je dois ce pois à l'obligeance de M. Lafey, cultivateur de roses à Auteuil, qui en a rapporté quelques semences d'Angleterre l'an passé. C'est une plante curieuse sur laquelle je n'ai pu me procurer aucun renseignement quant à l'usage alimentaire de ses semences; mais je me propose de faire connaître plus tard l'emploi que l'on en pourra faire lorsque j'aurai obtenu des documens, ou que l'expérience m'en aura fourni. JACQUES.

De l'Aubergine.

L'aubergine, beringène, mayenne, melongène, mérangène, viedaze (*solanum esculentum*, DUNAL. Pentandrie monogynie, LIN. Solanées, JUSS.) est originaire de l'Amérique méridionale. Quoique déjà anciennement connue, cette plante a été long-temps cultivée pour l'agrément et la curiosité, et ne paraissait que rarement sur les tables de la capitale. Mais les riches de l'Amérique et du midi de la France, voulant se procurer à Paris les mêmes jouissances que dans leur pays, en firent cultiver dans leurs campagnes des environs, et introduisirent ainsi peu à peu une culture pour ainsi dire inconnue, et même encore assez rare aujourd'hui, faute des indications nécessaires, dont la pratique est cependant d'une exécution facile. L'aubergine, comme toutes les solanées, est très-vorace, et exige une terre bien ameublie et beaucoup d'arrosemens.

J'ai lu quelque part qu'il était nécessaire d'élever les aubergines dans des pots avant de les mettre en place ; cependant cette plante n'est pas délicate, et sa reprise est facile. En horticulture, comme ailleurs, l'économie de temps est quelque chose; il suffit donc de semer en terrines ou en pots la quantité de graine proportionnée à ce qu'on veut cultiver, et d'enterrer les vases où est fait le semis sous les châssis de melons de primeurs. Lorsque le plant a acquis trois ou quatre feuilles, il peut être mis en place; mais si l'on désire qu'il ait plus de force, on le repique à deux doigts de distance sous châssis tiède, où on le laisse jusqu'à ce qu'on veuille en disposer. Alors on peut le planter en place avec un plantoir, comme on fait pour des choux, des salades, et même des melons, dont je parlerai quelque jour.

Dans les anciens jardins de Paris, et notamment au faubourg Saint-Antoine, où la terre est légère et presque convertie en terreau par la quantité de fumier de cheval qu'on y a toujours employée, cette plante, mise à bonne exposition, réussit bien en pleine terre. Mais dans les campagnes, où la terre est loin d'être aussi ameublie, et les expositions moins abritées, une couche est nécessaire pour amener les fruits à leur perfection, et fournir une chaleur convenable aux racines jusqu'à ce que le soleil échauffant suffisamment la terre, les plantes n'ont plus besoin que d'être amplement arrosées. Voici comment on procède :

On ouvre une tranchée de trois pieds de largeur sur un pied de profondeur; on la remplit de fumier, feuilles ou autres substances fermentescibles,

sur lesquelles on répand la quantité d'eau suffisante, selon l'état de sécheresse de ces matériaux; on les arrange et on les foule aux pieds de façon à leur donner une épaisseur égale, afin qu'étant recouverte de huit à dix poucés de terre, la superficie de la couche conserve son même niveau. Ce qui reste de la terre de la tranchée doit être mêlé à celle des sentiers qui l'entourent. Il est prudent d'attendre huit ou dix jours pour y repiquer le plant, surtout si le fumier qu'on a employé est susceptible de produire une grande chaleur. On trace deux lignes à dix-huit pouces de distance, et le plant y est mis en place en laissant entre chacun un intervalle de quinze pouces. On arrose pour faciliter la reprise.

Aussitôt la plantation terminée, on donne un profond labour autour de la couche, sur une largeur d'environ deux pieds, et on répand sur les sentiers, ainsi qu'entre les plantes, une certaine épaisseur de débris de vieilles couches ou de paillis quelconque, pour empêcher la terre de se battre par les arrosemens et les allées et venues, afin que les racines ne trouvent pas d'obstacles à s'étendre librement. De cette manière, on peut compter avoir des plantes d'une grande vigueur et des fruits d'une beauté remarquable.

Pour que l'aubergine soit le plus agréable au goût, il ne faut pas qu'elle acquière toute sa grosseur naturelle. C'est lorsqu'elle est parvenue aux deux tiers à peu près de son volume, qu'elle doit être portée à la cuisine. Ce point est facile à reconnaître à l'œil quand on a eu occasion de voir quelques-uns de ces fruits, ou à la main, qui doit les

sentir céder facilement à une légère pression. Si l'on attend plus long-temps, l'aubergine acquiert un degré de fermeté et une âcreté qui ne plaisent pas aux vrais amateurs.

Si l'on désire avoir des aubergines de bonne heure, il faut faire son semis en conséquence, et repiquer sur une couche semblable, en y ajustant dès le mois de mars des châssis à melons pour préserver le plant du froid, en ayant soin de lui donner de l'air le plus souvent possible pour l'empêcher de s'étioler. Vers le commencement de mai on voit déjà des fruits, et alors on peut enlever les châssis, ces plantes pouvant vivre en plein air à cette époque.

On doit avoir une attention particulière à ne jamais cultiver les aubergines auprès des melons; ce n'est pas qu'il y ait à craindre de fécondation hybride, puisqu'il n'y a aucune analogie, mais c'est que ces plantes, si on néglige de les arroser par des jours de chaleur, se couvrent d'une multitude de petits insectes qui naissent spontanément à la surface inférieure des feuilles, et que le moindre vent transporte sur tous les végétaux dont ils peuvent se nourrir, tels que melons, concombres, volcameria fragrans, datura arborea, etc. Lorsque ce fléau arrive sur un carré de melons, il n'est pas facile de l'en éloigner; cependant on peut s'en garantir en bassinant le soir et le matin, quand il n'y a pas de rosée, le dessus des feuilles des aubergines qui ont besoin de beaucoup d'eau, et chez lesquelles ces insectes ne naissent que lorsqu'il y a sécheresse.

Quand arrive le mois d'octobre, les plantes sont ordinairement chargées d'une bonne quantité de

jeunes fruits; il est bon de les préserver des gelées blanches au moyen de paillassons légers ou d'une toile de canevas supportée par des appuis que l'on ne tend que la nuit, lorsque l'on craint un trop grand abaissement de température. De cette manière on peut avoir des fruits jusqu'en novembre, et si le froid devient trop vif et oblige à faire la cueillette, on peut mettre les aubergines dans une caisse ou panier rempli de mousse, qui conserve un léger degré d'humidité, et maintient les fruits en bon état pendant quinze jours encore.

Cette plante a les nervures des feuilles et le calice tellement armés d'épines accrochantes, qu'il est difficile de cueillir des fruits sans en ressentir les effets. DUVAL, à Chaville.

PLANTES D'ORNEMENT.

PLEINE TERRE.

TAMARISC DE L'INDE, *Tamarix Indica*, WILLD.

Ce petit arbuste ressemble un peu par son feuillage au *tamarix africana*, qui croît en Égypte où il soutient la mobilité des sables. Étant originaire de l'Inde, on l'a pendant long-temps conservé en orangerie, en pots. Depuis quatre ans je le cultive en pleine terre où il produit un effet charmant.

Ses branches, d'abord vertes, prennent une teinte rougeâtre en hiver; elles sont grêles et un peu pendantes, ses feuilles sont courtes et menues; ses rameaux sont terminés par des panicules de huit à dix pouces de long, dont les fleurs, d'un blanc rosé, sont de la plus grande élégance.

On le multiplie de boutures et marcottes, que l'on fait en terre meuble ou de bruyère en plein air, en les relevant en pots pour les rentrer pendant l'hiver; on peut, pour activer la reprise, les placer sur une couche tiède, et les cultiver en pots pendant la première année, en les rentrant en orangerie, ou les mettant sous châssis froid. On les plante ensuite en pleine terre. Il n'est pas délicat, et paraît croître dans tous les terrains; cependant, un sable frais paraît mieux lui convenir qu'un sol gras et humide. Il fait un fort joli effet, lorsqu'il est planté au bord des massifs, dans les grands jardins.

On peut se le procurer chez MM. Cels et Noisette.

PÉPIN.

CÉRAISTE DES COLLINES. *Cerastium collinum*, LEDEB.

Cette belle plante vivace est originaire du Caucase, d'où les graines nous ont été envoyées en 1832. Elle a l'avantage de fleurir de très-bonne heure, et ses grandes fleurs blanches se succèdent fort long-temps.

Ses tiges sont hautes de six à huit pouces, garnies de petits poils; ses feuilles sont sessiles, aigües, longues d'un pouce et velues. Chaque tige est terminée par une grande fleur blanche, à cinq pétales échancrés à leur sommet, et portée sur un pédoncule long d'un pouce. Il se développe ensuite de chaque côté de la fleur deux rameaux bifurqués longs de deux pouces, et terminés par une petite ombelle de sept ou huit fleurs d'un très-joli effet.

Cette plante, dont les fleurs se succèdent de mars

en juin, serait très-avantageusement employée dans les grands jardins, pour faire des bordures, et particulièrement sur les pentes douces ou glacis, où elle ferait fort bien, et d'autant mieux qu'elle ne paraît pas redouter la sécheresse.

On la multiplie de graines, et par éclats du pied en automne, plus tôt qu'au printemps, pour ne pas retarder la floraison. PÉPIN.

ORANGERIE.

THERMOPSIDE DU NÉPAULE, *Thermopsis nepaulensis*, DECAND. *Th. laburnifolia*, DON. *Baptisia nepaulensis*, HOOK. *Piptanthus nepaulensis*, SWETT. (*Voy.* la planche.)

Arbrisseau s'élevant à cinq ou six pieds, très-rameux; rameaux souples et étalés; feuilles alternes pétiolées, trifoliées, à folioles oblongues, elliptiques, d'un vert blanchâtre, légèrement soyeuses sur les deux faces, longues de deux à quatre pouces; chaque foliole est articulée sur le pétiole commun dont elle se détache facilement; les deux stipules sont soudées en une seule qui embrasse le rameau; elle est grande, cordiforme, échancrée au sommet, ou terminée par deux pointes qui sont les extrémités des deux nervures médianes, qui attestent qu'il y a deux stipules soudées en une seule caduque. Quand cette stipule et sa feuille sont tombées, il reste un cercle qui embrasse tout le rameau. Il est remarquable que, tandis que les boutons à bois naissent dans l'aisselle des feuilles, les boutons à fleurs naissent dans l'aisselle des stipules, et se trouvent opposés aux premiers.

Fleurs jaunes d'un pouce de diamètre, réunies au nombre de douze sur un pétiole commun triangulaire, long de trois à quatre pouces, autour duquel elles sont étagées par trois, les étages alternant entre eux. Elles sont portées chacune par un pédicelle long d'un pouce, muni à sa base d'une bractée échancrée au sommet.

Calice régulier, campanulé, à cinq divisions ovales aiguës, les deux supérieures un peu plus larges et moins profondément divisées que les inférieures; corolle papillonacée, dont l'étendard est grand, cordiforme, échancré au sommet, et recourbé en arrière, les deux ailes obovales, rapprochées au-dessus de la carène, conniventes et plus courtes que l'étendard, et la carène diphylle, oblongue, obtuse, un peu plus longue que les ailes, à éperons calleux roulés à la base, et accrochés avec les éperons également calleux et roulés des ailes.

Dix étamines libres, insérées au tube du calice, à filamens simples, inégaux, connivens, un peu arqués vers le haut, enfermés dans la carène, et terminés par des anthères ovales.

Ovaire lancéolé, soyeux, stipité, surmonté d'un style nu, arqué, obtus, muni d'un stigmate latéral velu, très-petit; légume oblong, lancéolé, polysperme.

Cette plante, que je cultive depuis une dizaine d'années, est peu répandue, et cependant elle offre autant d'intérêt comme arbrisseau d'ornement, que comme réunissant des caractères curieux pour les observateurs botanistes.

Elle est plantée en pleine terre dans une bache où sa végétation est presque continuelle; son bois

est tendre et ses rameaux ne s'aoutent jamais, de façon que cette plante végèterait toujours, si le froid, que les panneaux de la bache ne suffisent pas à intercepter, ne venait resserrer les jeunes pousses qui sont sujettes à fondre pendant l'hiver, mais qui repoussent vigoureusement au printemps.

Cette plante produit très-souvent des fruits dont les graines mûrissent et germent parfaitement chez nous; indépendamment de ce moyen de multiplication, on peut encore la reproduire facilement de boutures étouffées. Il lui faut une terre légère, substantielle, et des arrosemens fréquens pendant l'été, qu'il convient de supprimer complètement durant l'hiver, où la végétation est suspendue.

LOUIS NOISETTE.

LIMODORUM. SWARTZ. *Gynandrie-diandrie*, LIN. *Orchidées*, JUSS.

Caractères génériques. Calice à six divisions, dont l'inférieure prolongée en éperon; la labelle est quelquefois supérieure; deux anthères hémisphériques terminales; un ovaire chargé d'un style portant le stigmate à sa partie antérieure; une capsule ovale.

LIMODORE MIGNON, *Limodorum pulchellum*, HORTUL. *L. hyacinthinum*, SMITH. (*Voy*. la planche.)

Feuilles radicales lancéolées, aiguës, nerveuses, plissées longitudinalement, d'un beau vert; hampe simple, nue, de quinze à dix-huit pouces, d'un violet pourpre foncé, surmontée d'une grappe de dix à douze fleurs grandes, et attachées autour de la hampe par des pédoncules cylindriques

d'un rose foncé, et longs d'un pouce; périanthe coloré d'un pourpre violacé brillant; racine tuberculeuse, charnue et assez coriace.

Cette belle plante se cultive en pots et en terre de bruyère, pour être rentrée l'hiver en serre tempérée. On pourrait aussi la cultiver en pleine terre de bruyère, sous bache, avec les *yxia*, et je pense que, de cette manière, on obtiendrait des plantes plus vigoureuses et des fleurs plus belles et plus abondantes. JACQUIN aîné.

NOUVELLES.

LA BREZINE VIOLETTE, *Zinnia elegans*, JACQ. *Z. violacea*, CAVAN., est cultivée depuis plus de trente-six ans, et ses grandes et belles fleurs servent à orner les parterres pendant l'été et une partie de l'automne. Elles se font remarquer par leur développement et le beau violet pourpre de leurs pétales; le disque, en forme de cône, est couvert par les stigmates d'un jaune d'or. L'hiver passé, j'ai reçu de Cologne quelques graines parmi lesquelles un petit paquet était étiqueté *zinnia elegans*, Var. *coccinea*. Les fleurs de cette plante ont en effet les mêmes formes et dimensions que celles de l'espèce; mais les demi-fleurons sont d'un rouge vif et velouté, surpassant peut-être en éclat la couleur du *lobelia fulgens* ou de la jolie *verbena chamœdryfolia vel melindres*. Elle se multipliera de graines sans varier beaucoup, puisque sur les quatre qui ont levé, trois sont identiques, et la quatrième a donné des fleurs d'un violet plus rosé que celles de l'espèce. Dans ce même envoi se trouvaient

quelques graines d'une variété à fleurs blanches, qui, quoique différant beaucoup par la couleur, ne produisent que peu d'effet.

J'ai aussi reçu d'Aigueperse (Puy-de-Dôme) quelques graines de l'*Elichrysum bracteatum*, WILLD, XÉRANTHÊME A BRACTÉE, variété à fleurs blanches, qui est assez jolie, et qui tranche bien avec celles de l'espèce, qui sont d'un jaune d'or. C'est la seule différence qui existe entre elles, car elles sont absolument semblables sous les autres rapports.

Ces deux plantes, surtout la première, par l'éclat de son coloris, mériteront les soins des amateurs.

JACQUES.

BENOITE ÉCARLATE A FLEUR PLEINE, *Geum coccineum, flore pleno*.

J'ai vu cette année, pour la première fois, cette belle plante originaire du Chili, chez M. Maugeret, à Paris. Dans un semis, fait il y a deux ans, cet amateur obtint un pied à fleur semi-double, dont il eut le plus grand soin, et qui lui donna des graines. Semées l'année dernière, elles ont produit un très-grand nombre d'individus ayant trois rangs de pétales, et plusieurs autres semi-doubles. Il n'est pas rare, dans la famille des rosacées, de voir cette métamorphose des étamines en pétales, qui, cependant, laisse encore subsister assez de ces organes pour qu'il y ait des graines fertiles produites. En effet, dans ce moment, ces plantes portent des fruits qui serviront plus tard à la reproduction.

Ce *geum* n'est pas plus délicat que son type à

fleur simple, dont il ne diffère par aucun des autres caractères. Il fleurit de mai en juin, et fait un fort bel effet par ses fleurs d'un rouge un peu orangé, et d'une dimension plus grande que celle du type. La terre meuble bien divisée, mêlée d'un tiers de terreau de couche, lui convient le mieux; il demande en général peu d'arrosemens.

J'avais annoncé dans le numéro d'octobre 1832, p. 29 de ce journal, qu'un pied d'*Escholtzia californica* avait donné des fleurs doubles d'un effet charmant. Cette année, plus de quarante pieds ont produit des fleurs pareilles. Il est probable que cette duplicature se maintiendra sans que la plante cesse de donner des graines, et qu'il en sera de cette variété comme de celles du *Chrysanthemum coronarium*, que l'on cultive pour l'ornement des jardins. Les graines qui se sont semées d'elles-mêmes, en septembre 1832, sont en fleurs depuis les premiers jours de juin de cette année, et se succèderont ainsi jusqu'à l'automne. PÉPIN.

ERRATA.

Dans le Numéro de juillet dernier :

Page 299, ligne 19, *certum botanicum;* lisez : *sertum botanicum.*

Page 310, lignes 23 et 24, au lieu de : *retrancher immédiatement la plus grande partie des bourgeons*, lisez : *retrancher immédiatement* l'extrémité de *la plus grande partie des bourgeons.*

Page 311, ligne 8, *derrière l'appareil*, lisez : *au-dessus de l'appareil.*

ANNALES

DE FLORE ET DE POMONE.

AGRICULTURE.

Moyens d'améliorer les terrains humides et peu profonds en terre végétale.

L'expérience prouve qu'il n'y a point de bonne récolte à espérer sur les terrains qui n'offrent pas aux eaux un facile écoulement. C'est surtout dans ceux qui sont granitiques, et ont une petite épaisseur de terre que l'humidité est le plus nuisible, parce que la roche s'oppose à sa filtration. Les alternatives de gelée et de dégel qui agissent, en hiver, sur un sol pareil font gonfler la terre, et déracinent les végétaux; en été la sécheresse achève, en peu de jours, de détruire les plantes qui ont échappé à l'hiver.

Le défoncement est l'unique moyen de remédier à un pareil inconvénient, lorsque le tuf granitique qui compose le sous-sol n'est pas trop dur pour pouvoir être entamé. Mais on conçoit qu'un défoncement général opéré par des tranchées ouvertes et comblées immédiatement par la terre de la tranchée voisine, devient très-coûteux; il a d'ailleurs un autre inconvénient fort grave, c'est d'exiger une

masse considérable d'engrais pour provoquer la fertilité immédiate ou de laisser le terrain stérile, jusqu'à ce qu'il se soit écoulé assez de temps pour que l'influence atmosphérique l'ait suffisamment amendé. Il nous paraît donc plus raisonnable, en pareil cas, de recourir à un défoncement partiel, qui tout en opérant l'amendement successif du terrain, n'exige pas dès le début des avances considérables, et produit toutefois une amélioration sensible dès la première année.

Pour que ce défoncement remplisse parfaitement le but qu'on se propose, il faut diviser le terrain que l'on veut soumettre à cette opération en autant de portions de seize pieds qu'il pourra en contenir. Ces planches seront défoncées par quart au renouvellement de chaque assolement. Ainsi on aura terminé le défoncement entier, en autant d'années qu'il en faudra pour recommencer quatre assolemens. Cette méthode a l'avantage d'opérer toujours le quart du défoncement, à la suite d'une récolte de céréales, ce qui donne plus de temps pour cette opération.

Ainsi supposons que chaque planche soit divisée en quatre parties de quatre pieds de largeur, que pour l'intelligence de ce qui va suivre nous numéroterons 1, 2, 3 et 4, on commence à défoncer à la fois dans chaque planche le n° 2. A cet effet, on creuse un fossé de quatre pieds de large à la profondeur de 15 pouces, en ayant soin de diriger son ouverture dans le sens le plus favorable à l'écoulement des eaux, et on jette à droite et à gauche la terre qui en provient. Chaque côté s'élève ainsi en dos d'âne, et un léger éboulement facilite le

premier labour, qui ramène dans le fossé une quantité suffisante de terre, pour qu'il n'y ait point d'intervalle sans végétation; seulement il reste au fond du fossé un petit sillon qui sert à l'écoulement des eaux de chaque planche pendant l'hiver. Les labours doivent toujours être faits dans le sens de la longueur des fossés, et ils finissent par aplanir le terrain. Lorsque la rotation de l'assolement est terminée, on procède au défoncement des n° 4, en s'y prenant de la même manière. Au renouvellement du troisième assolement, on défonce les nos 1, et enfin en commençant le quatrième, on défonce tous les nos 3. On conçoit qu'en supposant que les labours successifs, qui ont lieu pendant chaque assolement, aient assez aplani le terrain pour qu'il ne reste pas de traces du précédent fossé, on le retrouve toujours, soit en sondant, soit en mesurant le terrain à partir du commencement. Il est essentiel que chaque fossé soit tracé bien droit afin qu'aucune portion de terre n'échappe au défoncement.

Indépendamment de l'écoulement des eaux, on recueille de cette opération l'immense avantage d'avoir donné à son terrain une profondeur de quinze pouces de terre végétale, là où souvent il n'y en avait que trois à six. Dès le premier défoncement, et surtout si l'on a pu fumer abondamment, on récolte déjà davantage, et cette augmentation de produits va toujours croissant jusqu'à la fin du défoncement entier. La petite quantité de terre nouvelle, que l'on répand à la fois sur la surface du terrain, n'est pas assez considérable pour le rendre infertile, et comme sa couche est minee,

les météores ont sur elle une influence plus prompte et plus favorable.

Si l'on adoptait un assolement de cinq années, qui, dans un cas pareil, paraît être le plus convenable, voici comment on opérerait.

Après avoir creusé les fossés n° 2, et fumé autant qu'on le peut, on cultive des plantes à sarcler qui achèvent de nettoyer le terrain. Il faut, si l'on veut employer le colzat qui réussit très-bien, en semer dans une autre partie de terre dès le mois de juillet pour avoir la quantité de plants nécessaire, que l'on repique en octobre sur le terrain défoncé, en espaçant en tous sens d'un pied environ. En sarclant ce champ au printemps, il sera aussi net de mauvaises herbes que s'il avait été labouré et laissé sans semences. Les colzats réussissent fort bien sur ces planches bombées. Leur récolte étant faite en juin ou dans les premiers jours de juillet, on peut, en labourant de suite, planter encore des pommes de terre qui seront mûres en octobre ou dans les premiers jours de novembre. Mais, si l'on n'a pu fumer copieusement, il vaudra mieux semer du sarrazin, qui, s'il n'a pas le temps de mûrir, sera retourné en vert et servira d'engrais.

La seconde année, après un ou deux labours, on sèmera du blé de mars que l'on hersera et par dessus du trèfle, du sainfoin ou de la luzerne. Au printemps suivant, il est bien de répandre un peu de plâtre sur les trèfles ou luzernes, et cette troisième année on aura deux ou trois coupes de ces végétaux qui seront donnés en vert aux bestiaux, ou séchés pour leur nourriture pendant l'hiver.

La quatrième année, le trèfle ne donnera qu'une

coupe, ou même s'il n'est pas assez fort pour cela, on le fera pâturer par les bestiaux, en prenant les précautions convenables pour éviter la météorisation.

Immédiatement après, il faut le défricher par un labour croisé, sur lequel on donne deux autres labours pour semer les blés d'hiver, ce qu'on fait à la fin de septembre ou au commencement d'octobre.

La cinquième année, on récoltera les produits de ces céréales, et dans les terrains de bonne qualité, on pourra encore obtenir une autre récolte de raves, qui sont une ressource précieuse pour les bestiaux.

Arrivé à ce point, on défonce tous les fossés n° 4, et on reprend l'assolement que nous venons d'indiquer; et ainsi de suite, jusqu'à ce que le défoncement entier ait été exécuté.

En opérant ainsi, il faudra seize années pour le terminer. Savoir, la première année, on défoncera tous les fossés n° 2; la sixième année, ceux n° 4; la onzième année, ceux n° 1; et la seizième année, ceux n° 3.

Un pareil mode de défoncement exige à la fois peu de dépenses, n'interrompt pas les récoltes, et se fait à une époque où les travaux de la campagne sont plus rares et par conséquent la main d'œuvre moins chère. On peut le pratiquer également dans un terrain dont le sous-sol est de la glaise, qui, amenée successivement en petite quantité à la surface, se convertit bientôt en bonne terre arable, au moyen de la division qu'elle éprouve par la bêche et la pioche, et ensuite par le labour et surtout par

l'influence de la gelée qui l'émiette parfaitement. Dans ce cas, l'emploi des engrais pailleux ou composés de grandes fibres végétales est le plus convenable. DOVERGE.

HORTICULTURE.

Excursion horticole.

Le dimanche, 26 mai, je partis de grand matin dans l'intention de visiter plusieurs établissemens horticoles et jardins particuliers. En me dirigeant sur Auteuil par le bois de Boulogne, je fus péniblement affecté en voyant presque tous ses arbres entièrement dépouillés de feuillage, de façon à offrir le même aspect qu'au mois de janvier; ce ravage était produit par l'immense quantité de hannetons (*melolontha vulgaris*) qui se sont montrés cette année; ce qui fait justement craindre pour l'année prochaine et la suivante de grands dégâts dans les cultures, dégâts qui seront causés par les larves de ces insectes. Il est temps que le Gouvernement intervienne, et que la promulgation d'une loi sur le *hannetonnage* fasse opérer la diminution de ce fléau, et en rende les dégâts, sinon insensibles, mais moins désastreux.

Sur le bord de la route que je suivais, j'ai remarqué un petit semis de pin de Bordeaux (*pinus maritima*), dont les arbres, âgés de six à huit ans, sont presque tous attaqués sur leur tige et à environ deux pieds de terre par une espèce de champignon parasite (*uredo pini* de quelques auteurs). Les pustules sont nombreuses, très-grosses, et

s'ouvrent irrégulièrement au sommet; la poussière en est jaune et excessivement abondante. L'écorce de la partie envahie est presque entièrement détériorée; pourtant je ne me suis pas aperçu que le bois ait éprouvé quelque altération, et la santé, ainsi que la vigueur des arbres en proie à cette maladie, ne m'ont pas paru moins bonnes que celles des individus qui en étaient exempts. Toutefois j'ai été surpris de voir beaucoup de pins d'Écosse (*pinus sylvestris*) entourer ce petit bosquet et n'avoir aucune trace de cet *uredo* qui jusqu'à présent reste confiné sur le seul pin maritime. J'ai su depuis que cette plante parasite causait de grands ravages dans les jeunes pins maritimes de la forêt de Fontainebleau; c'est donc une production végétale qu'il faudrait étudier avec plus de soins.

Le bois de Boulogne, que les botanistes explorent fréquemment, renferme quelques plantes assez rares; depuis quelques années on y a semé ou planté un grand nombre d'arbres exotiques, ou qui n'y sont pas indigènes. On remarque parmi eux de beaux individus du pin maritime ou de Bordeaux (*pinus maritima*), du pin d'Écosse (*pinus sylvestris*), du pin du Nord (*pinus strobus*), du cèdre de la Virginie (*juniperus Virginiana*), tous d'une belle végétation et d'une grande vigueur. Entre le Ranelagh et la porte d'Auteuil, on trouve plusieurs espèces d'arbres de l'Amérique, dont la végétation ne laisse rien à désirer : ce sont le noyer noir (*juglans nigra*), le noyer cendré (*juglans cinerea*), le chêne quercitron (*quercus tinctoria*), le chêne rouge (*quercus rubra*), et quelques autres. En

parcourant la route sinueuse qui va de Neuilly à la Muette, j'ai rencontré un seul individu que je crois être le chêne à feuilles de laurier (*Quercus imbricaria*), espèce très-rare même dans les collections, et dont je ne connais que cet individu vivant.

En sortant de ce bois, que l'on peut regarder comme un vaste parc d'agrément, j'arrivai à Auteuil chez M. Laffey-Fournier, cultivateur instruit. Sa collection de roses commençait à entrer en fleurs, et la partie de son jardin située entre la porte et la maison, offrait déjà un coup d'œil enchanteur par le mélange agréablement varié d'une nombreuse masse de rosiers de Bengale, thés et noisettes, parmi lesquels se faisaient remarquer une assez grande quantité de pivoines de Sibérie à fleurs doubles (*pœonia albiflora*). Parmi les roses que j'ai observées, je citerai les Bengales Amiral de Rigny, Louis-Philippe et Caméléon, toutes d'une beauté rare; la rose thé rêve du bonheur, qui m'a paru d'une grâce charmante, plusieurs belles variétés de roses mousseuses, et particulièrement de nombreuses et fortes têtes de perpétuelle qui font l'ornement de plusieurs carrés. J'y ai vu également la rose capucine (*rosa eglanteria*), obtenue de semis, et qui, tout en différant peu de l'ancienne, paraît devoir donner des semences, ce qui laisse l'espoir d'obtenir quelques variétés intéressantes dans cette espèce, qui jusqu'alors en a été très-avare. Ce cultivateur a également obtenu, de semis, un cerisier nain hâtif, ressemblant parfaitement à son type par le port et le feuillage, mais dont les fruits ne paraissaient être qu'à moitié grosseur,

tandis qu'ils étaient à maturité sur le premier (1). Enfin, j'ai encore remarqué les groseillers sanguin et hérissé (*ribes sanguineum* et *echinatum*), le *rhododendrum caucasicum* et le *gladiolus psitacinus*. Les amateurs et le commerce peuvent se procurer dans cet établissement des individus portant fleurs de ces deux dernières plantes.

De là je me suis rendu au joli jardin de milady Hamlock, afin de revoir les plantes rares que j'y avais remarquées lors de ma première visite. Ce fut avec peine que, lorsque j'arrivai devant le beau pied de groseiller sanguin (*ribes sanguineum*), je vis qu'aucun des fruits n'avait noué malgré la grande quantité de fleurs dont il était orné; par compensation, je fus agréablement surpris de voir l'épine-vinette à feuilles ailées (*berberis pinnata*, *mahonia pinnata*) porter une assez grande quantité de fruits dont la maturité était probable, puisqu'ils avaient à jouir de l'influence de toute la belle saison (2). J'observai de nouveau les deux arbustes que j'ai cités dans la livraison de juin, page 280, sous les noms de *chionanthus grandiflorus*, et *C. fragrans*, et je suis persuadé maintenant que ce sont des *calycanthus*, erreur qui paraît avoir été produite par ceux qui ont transcrit les étiquettes. J'y ai remarqué un joli *gnaphalium* de plein air, formant de larges touffes ne s'élevant pas à plus de sept à huit pouces, et dont les tiges sont terminées par une cime de jolies

(1) Ils ont mûri, mais ne sont pas bons.

(2) Ils sont semés maintenant, et nous en attendons le résultat.

fleurs jaunes; une autre plante vivace étiquetée *matricaria grandiflora plena*, matricaire à grandes fleurs doubles, à fleurs solitaires, grandes, très-doubles et d'un beau blanc, enfin un *alyssum saxatile*, corbeille d'or à feuilles panachées qui produisent un fort joli effet.

En passant à Sèvres, je visitai le fleuriste du palais de Saint-Cloud. J'y ai vu une grande quantité de *Calceolaria salvifolia* et *rugosa* ornant très-bien les plates-bandes, où elles sont cultivées en pleine terre comme plantes annuelles d'ornement. Elles seront remplacées l'an prochain par des boutures faites dans le courant de cet été; ce procédé de culture pourrait être utilisé pour un grand nombre de végétaux d'orangerie et même de serres, qui se multiplient facilement de boutures. Plusieurs pieds de *Calceolaria plantaginea*, calcéolaire à feuille de plantain, y ont passé l'hiver sans éprouver aucune altération, quoiqu'on ne leur ait point donné de couverture. C'est là où j'ai vu la belle variété du *Mimulus rivularis*, Mimule des rivages, obtenue de semis par M. Gondouin fils, qui dirige ce jardin. La figure de cette charmante variété a été donnée dans le n° 11 de *la Flore* et *Journal des jardins*.

De Sèvres, je me rendis à Ville-d'Avray, dans le but de visiter les cultures de M. Godefroy. Cet habile horticulteur, outre une collection de roses marchandes, et de toutes sortes d'arbres et arbustes de plein air, possède un choix de plusieurs belles plantes de serre tempérée. Au pignon d'une maison se trouve un pied de *Rosa Bancksiana*, Rosier de Bancks, dont le tronc, qui avait acquis la grosseur

du bras, a péri dans l'hiver de 1829 à 1830. Ayant été rabattu rez terre, un jet vigoureux s'est élancé, et déjà il couvre plus de six toises de ce même pignon, et donne au printemps une quantité innombrable de fleurs qui embaument l'air aux environs. Parmi les arbres exotiques que l'on voit dans cet établissement, comme mères ou porte-graines, on remarque entre autres un superbe *Magnolia macrophylla*, Magnolier à grandes feuilles, qui était alors couvert de plus de cinquante grandes et belles fleurs; plusieurs beaux individus des *Magnolia auriculata*, Magnolier auriculé, *M. umbrella*, M. à ombrelle, *M. glauca*, M. glauque, et *M. Thompsoniana*, M. de Thompson, tous portant graines annuellement. On y remarque encore un bien beau tulipier à feuilles entières, *Liriodendron tulipifera integrifolia*, deux annones couverts de fleurs, l'un le glabre, *A. glabra*, l'autre à trois lobes, *A. triloba*, dont on a fait le genre *Orchidocarpum;* un beau châtaignier d'Amérique, *Castanea Americana*, qui fleurit depuis plusieurs années, mais n'a pas encore donné de fruits; un châtaignier nain, *C. pumila*, qui en a fourni plusieurs fois capables de germination. Dans une des baches, près de la maison, j'ai vu le plus beau pied que j'aie encore observé du Rosier thé Prince de Salerne, que j'ai obtenu il y a quelques années, et qui actuellement est fort rare partout. Enfin l'établissement de M. Godefroy est un de ceux qui se font remarquer par une culture soignée, des espèces rares et bien choisies, et que les amateurs doivent visiter, sûrs d'y trouver des choses curieuses et intéressantes.

JACQUES.

PLANTES POTAGÈRES.

Moyen de distinguer le Céleri creux du Céleri plein.

Le besoin que nous éprouvons de reconnaître les qualités des graines que nous vendons, afin d'être en état de satisfaire pleinement la confiance dont nous honorent les personnes qui se fournissent chez nous, nous a offert l'occasion de distinguer avec certitude, dans les jeunes plants de céleri, ceux qui doivent être pleins d'avec ceux qui sont creux.

Mais, d'abord, nous pouvons affirmer qu'il est toujours possible de rencontrer du céleri creux dans les semis des graines vendues pour céleri plein. L'expérience nous a prouvé plusieurs fois que quels que soient les soins pris pour recueillir des graines sur le céleri plein et les conserver sans mélange, il se trouve toujours des pieds creux. Il est d'ailleurs probable que la variété de céleri creux ou à couper, n'est que le résultat de la dégénérescence des graines de céleri plein.

Beaucoup de personnes se plaignent aussi de la difficulté qu'elles éprouvent de faire lever leur semis. Voici, à ce sujet, ce qu'il est bon d'observer : on sème, comme on le sait, du 1er avril au 15 juin, afin d'avoir du céleri de différens âges, pour en jouir successivement. Il faut, immédiatement après le semis fait, couvrir la terre qui l'a reçu d'une légère couche de longue paille, qui a pour but de garantir les jeunes pousses de l'ardeur du soleil, qui les durcit et s'oppose à leur développement.

On retire ces pailles lorsque le plant a pris assez de force. C'est dans le but d'abriter leur semis de céleri qu'on voit beaucoup de jardiniers maraichers le faire en rayons, entre lesquels sont semés des épinards qui lèvent et croissent plus vite, et servent à ombrer le céleri. Il faut encore avoir soin, lorsque le temps est sec, de bassiner régulièrement au moins une fois par jour. Par ces divers procédés, le semis réussira parfaitement, et les jeunes plants pourront acquérir un plus grand développement, parce que leurs fibres n'auront pas, dès leur naissance, été resserrées par la trop grande chaleur.

Venons au moyen de reconnaître le céleri creux : on sait que, lorsque l'on veut repiquer le plant, on a soin de couper les feuilles de ceux qui sont faibles, afin de mettre les racines en équilibre avec la tige, et de les empêcher de languir. Nous avons remarqué, en faisant cette opération, que toutes les fois que les feuilles étaient creuses dans le prolongement du pétiole, il en résultait du céleri creux; en conséquence, nous conseillons aux personnes qui ne veulent pas donner des soins inutiles à des pieds de céleri creux, de couper les feuilles des plants au moment du repiquage, et de supprimer ceux dont les feuilles seraient dans le cas que nous venons de signaler; par ce moyen fort simple, elles seront certaines de ne repiquer que du céleri plein. Quant aux pieds creux que nous conseillons de supprimer, on sait qu'ils ont aussi leur emploi, soit comme fourniture de salade, soit pour aromatiser le bouillon.

JACQUIN jeune.

Observations sur la plantation dans les environs de Paris.

On ne voit pas beaucoup de beaux poiriers dans les environs de Paris; cela tient principalement à l'habitude que l'on a prise de planter dans les plates-bandes des poiriers greffés sur cognassier, tandis qu'il ne faudrait y mettre que des arbres en plein-vent, greffés sur franc, ou des pruniers, abricotiers, cerisiers et amandiers.

On peut cependant avoir des poiriers-quenouilles et des pommiers-paradis dans tous les terrains. Pour cela, on répand sur un carré, que l'on destine à cette plantation, cinq à six pouces de fumier ou de boue de Paris. Ensuite on défonce le terrain à une profondeur de vingt à trente pouces, en ayant soin, pendant ce labour, de bien mélanger le fumier à la terre, et on nivèle ensuite exactement. On fait choix de jeunes quenouilles, les plus basses possible, afin qu'elles se garnissent près de terre; on les plante en quinconce à six pieds les unes des autres. Entre chaque quenouille, en tous sens, on plante un pommier-paradis. Si l'on plantait sur un bon terrain, on espacerait les poiriers de huit pieds et les pommiers de quatre.

Le carré sur lequel on a fait cette plantation ne doit recevoir aucune autre culture. Il doit être entretenu très-propre d'herbes par des binages successifs. A chaque printemps on lui donnera un labour peu profond à la bêche, et on le fumera

tous les trois ans, en répandant sur la surface, à la chute des feuilles, deux pouoes de fumier, qui, après être resté tout l'hiver exposé aux intempéries de cette saison, sera enterré par le labour du printemps suivant.

On peut planter en espalier,

Au midi.

Le poirier Madeleine, précoce.
— d'Épargne, qui mûrit après et réussit à toute autre exposition, surtout le couchant.
— Bon chrétien d'été, musqué.
— — — gracioli.
— d'Espagne.
— — d'hiver.
— — d'Auch.
(Même dans les terrains chauds.)
— Crassane.

Au nord.

Le poirier St.-Germain.
— Colmar.
— Royale d'hiver.
— Beurré.
— Doyenné.
— Messire Jean.
— Catillac.

Au couchant.

Le Poirier Martin sec.

Au levant.

Le Poirier Bergamotte Silvange.
— Crassane.
— Beurré.
— Doyenné d'hiver.
— Duchesse d'Angoulême.
— Calebasse.
(Très-recommandables.)
— Fortuné. Je l'ai reçu il y a deux ans, et je le cultive depuis cette époque. Son bois est gros et très-épineux; sa feuille est petite, allongée et dentée.

Il faut observer que dans les terres très-sèches et chaudes, on peut regarder l'exposition du levant et du couchant, comme équivalant à celle du midi dans les terrains froids et humides.

Pour planter les arbres tiges, les trous doivent avoir quatre pieds carrés et deux pieds et demi à trois pieds de profondeur. On défonce encore le fond avec la bêche, ou la tournée, selon la ténacité du terrain, afin que la terre soit bien remuée. On y ajoute deux ou trois brouettes de fumier bien consommé, que l'on mélange avec la terre du fond et avec une portion de celle que l'on a tirée du trou; on rejette, dans celui-ci, de la terre bien meuble, de façon qu'il y en ait six pouces d'épaisseur. Cela fait, on place l'arbre bien au milieu en l'enfonçant assez pour que le collet soit au niveau du sol; ensuite on fait couler, entre les racines, de la terre meuble jusqu'à ce qu'il ne reste aucun vide; on a soin de bien démêler le chevelu.

Les arbres en quenouille et les nains se plantent de la même manière, seulement on ne donne au trou que trois pieds carrés pour la même profondeur.

Il faut veiller à ce que les plantations d'arbres à fruits ne soient pas entourées par de grands arbres qui interceptent la lumière et l'air, et puisent dans le terrain une nourriture qui appauvrit les premiers. C'est souvent dans une pareille position que les poiriers sont attaqués par une espèce d'insecte qui s'attache à leurs feuilles et les rend grises en-dessous avec des taches rousses en-dessus.

FILLIETTE.

PLANTES D'ORNEMENT.

PLEINE TERRE.

PENTSTÉMON Schr. Didynamie angiospermie, Lin., bignonées, Juss.

Caractères génériques. Ce genre ne diffère des *chelone* (voyez page 242 de ce Journal) que parce que le filament de la 5e étamine stérile est plus long que les autres, et garni, à sa partie supérieure, de poils soyeux.

Pentstémon a feuilles ovales, *pentstemon ovatum*, Douglas. Bot. mag. 2903. (Voyez la planche).

Très-belle plante vivace herbacée; feuilles opposées, entières: les radicales disposées en rosaces sur de petits rameaux courts avant le développement, glabres, ovales en cœur, avec quelques grandes dents obtuses sur les bords; pétiole long de deux à trois pouces, cannelé, purpurescent, velu; les caulinaires sessiles, ovales, pointues, se développant à la base des jeunes rameaux florifères. Tiges droites, hautes d'un à deux pieds, se ramifiant dès la base en petits rameaux axillaires, opposés, longs d'un à deux pouces, en forme de panicule; ces ramifications vont en diminuant de longueur à mesure qu'elles sont plus rapprochées de l'extrémité supérieure de la tige, qui est garnie d'une ou deux verticilles portant un très-grand nombre de fleurs d'un beau bleu mêlé de violet.

Fleurs monopétales tubuleuses, longues d'un pouce, renflées au centre, garnies de petits poils glanduleux ; le limbe est à cinq divisions obtuses ; les deux lèvres supérieures sont plus courtes et dressées, et les trois inférieures plus longues et un peu réfléchies.

Cinq étamines, dont la plus longue avorte, et porte, en place d'anthères, de petits cils soyeux ; anthères bilobées, cordiformes ; calice monophylle persistant à cinq divisions étroites, pointues, garnies de poils glanduleux ; capsule ovale, arrondie, s'ouvrant en deux valves, et renfermant un grand nombre de graines.

Originaire de l'Amérique septentrionale, cette espèce nous est venue d'Angleterre en 1830. C'est une des plus belles du genre, et ses fleurs se développent de juin en août.

On la multiplie le plus souvent par la voie du semis, qui a lieu immédiatement après la récolte des graines, ou au plus tard au printemps suivant. On sème à mi-soleil en pleine terre meuble et légère, ou en terrines si l'on n'a qu'une petite quantité de graines. Comme elles sont très-fines, on les recouvre avec un peu de terre de bruyère, ou toute autre légère et sableuse. Au printemps qui suit, on repique en pots ou en plates-bandes, où les fleurs font un joli effet.

On la multiplie aussi, de même que les *chelone*, par l'éclat du pied après que la récolte des graines est faite, ou lorsque les tiges sont séchées. Il faut procéder à cette opération en septembre ou au plus tard en octobre : après ce temps, on éprouverait plus de difficultés à cause de l'humidité de l'hiver,

qui pourrait faire périr les éclats avant qu'ils aient eu le temps de développer quelques racines.

Elle reprend encore de boutures, que l'on peut faire pendant tout le temps que dure sa végétation. On place les boutures à l'ombre, en pleine terre contenant beaucoup d'humus ou en couvrant de châssis ou de cloches pendant plusieurs jours. On peut aussi les faire sur couche tiède, couverte de la même manière et ombrée quand le soleil paraît.

Malgré qu'on puisse cultiver cette plante à toutes expositions, sa végétation est plus belle, ses fleurs plus grandes et d'un coloris plus vif lorsqu'elle est placée à mi-soleil. On commence à la trouver chez quelques marchands et notamment chez MM. Jacquin frères. PÉPIN.

ROSA. LIN. TOURN. PERS. JUSS. etc. Icosandrie polygynie, LIN. Rosacées. JUSS.

Caractères génériques. Calice en forme de godet, ovoïde ou sphérique, plus ou moins resserré à l'orifice; limbe divisé en cinq lobes, dont deux ou trois munis d'appendices diversement conformées; corolle à cinq pétales; étamines nombreuses, courtes; styles nombreux terminés par un stigmate simple. Le calice devient bacciforme, un peu charnu à la maturité, et renferme plusieurs semences, oblongues, osseuses.

Nota. Dans quelques espèces et variétés, les appendices des lobes du calice manquent totalement.

Rosier a cent feuilles a calice crêté, *rosa centifolia*, Lin. Sp. 704. Lindley ; decand. Fl. Franc. Var : *Cristata*, Prevost, cat : page 53(Voyez la planche.)

Le rosier à cent feuilles a produit un grand nombre de variétés : on en connaît plus de cent, dont plusieurs sont très-recommandables, et celle qui est l'objet de cet article est une des plus intéressantes. L'arbuste ne diffère en rien du type ; ce sont les divisions calicinales qui font la différence, et qui donnent à la fleur une grâce toute particulière. De ces cinq divisions, deux sont bordées de chaque côté, et une troisième d'un côté seulement, d'appendices quatre ou cinq fois divisées et subdivisées en lanières courtes, munies de poils glanduleux et odorans, et qui les rendent très-crêpues. Quelquefois ces mêmes appendices se retrouvent à la base des pedicelles des folioles les plus rapprochées des fleurs. Celles-ci sont moyennes, d'un rose vif, et très-odorantes ; elles sont charmantes au moment de l'épanouissement.

On dit que ce joli rosier est originaire de la Suisse, et qu'il a été trouvé par un botaniste sur une vieille tour. C'est, je crois, M. Prévost qui l'a décrit le premier dans le consciencieux catalogue de roses qu'il a publié en 1829 (1) ; il est donc probable qu'il n'a été cultivé que vers 1827 ou 1828. C'est M. Vibert, cultivateur et zélé amateur à Saint-Denis, près de Paris, qui le premier l'a mis dans le commerce.

---

(1) A Paris, chez Rousselon.

On le greffe sur églantier vigoureux ; mais il est bon d'en posséder aussi francs de pied, car la plupart des cent-feuilles ne vivent pas long-temps greffées. Il y a cependant des exceptions, car j'ai vu, il y a quelques années, un cent-feuilles ordinaire greffé sur églantier à cinq pieds de haut, dont la tige avait six pouces de périmètre et la tête plus de 18 pieds de tour. Il n'était âgé que de dix à douze ans, et n'avait pas été taillé depuis cinq à six ; les roses en étaient superbes. C'est toutefois une exception assez rare, et il est plus prudent de posséder toutes les belles variétés franches de pied.

JACQUES.

OLIVIER D'AMÉRIQUE. *Olea americana* AIT. Ce charmant arbre, originaire de la Caroline, acquiert dans son pays natal une hauteur de vingt-cinq à trente pieds ; mais, dans notre climat, il ne peut s'élever qu'à douze ou quinze pieds. Les feuilles et les rameaux sont opposés : les premières, longues de quatre à six pouces, persistantes, lancéolées, entières, lisses et d'un vert clair luisant. Il est dioïque. Les fleurs naissent dans les aisselles des feuilles : elles sont en grappes, petites, de couleur jaune pâle, très-odorantes, et paraissent de mai en juin ; fruits très-arrondis formant un drupe lisse, renfermant un noyau presque ovale. Au moment de leur maturité ils deviennent d'un pourpre violet, et comme ils sont sans emploi dans l'économie domestique, on ne les récolte pas, et ils restent sur l'arbre pendant une grande partie de l'hiver ; ils font alors un effet agréable à cause de leur couleur purpurine, qui tranche agréablement sur le beau vert des feuil-

les. L'écorce est lisse; le bois qui a le grain très-fin est d'une extrême dureté lorsqu'il est sec : ce qui lui a valu, de la part des naturels, le nom de *bois du diable*.

Malgré que ce charmant arbre soit connu depuis de longues années, il est peu ou point cultivé. Les personnes qui, sous notre climat, en entretiennent quelques pieds pour l'ornement, les rentrent en orangerie; il est vrai que la plupart de ces pieds ayant été multipliés de boutures ou par la voie des semis, sont ce que nous appelons francs de pied, et, par cette raison, moins propres à résister aux froids de l'hiver, qu'ils supportent parfaitement dans le midi de la France. Mais maintenant que nous connaissons des sujets sur lesquels il reprend très-bien de greffe, mieux en fente qu'en écusson, nous avons trouvé le moyen de lui faire braver nos hivers les plus rigoureux. C'est ainsi que le néflier du Japon se greffe sur l'épine blanche, sur le néflier des bois et le coignassier; le *cratœgus glabra* sur le coignassier et le poirier; et beaucoup de *cratægus* et de *mespilus* nouveaux venant du Neypâl peuvent fort bien être greffés sur leurs congénères ou autres plantes de genres voisins. C'est par de semblables moyens que nous sommes parvenus à multiplier pour l'ornement de nos jardins plusieurs plantes exotiques, telles que le *chionanthus* ou arbre de neige, le troène du Japon, plusieurs daphnés, les *evonymus Nepalensis et angustifolia, l'hartogia Capensis*, etc., et je ne parle que des espèces à feuilles persistantes et qui ont été fort long-temps cultivées en orangerie, car on sait que les plantes exotiques à feuilles caduques sont beaucoup plus rustiques.

Le premier sujet sur lequel on a greffé l'*olea americana* était l'olivier commun. Comme ce dernier est originaire de pays beaucoup plus chauds que nos départemens du nord, il ne pouvait y passer l'hiver qu'en orangerie; mais depuis plusieurs années on essaya de le greffer sur le frêne et il réussit parfaitement. On employa aussi au même objet le troène commun; mais ce dernier, n'étant qu'un arbuste, ne pouvait, par sa végétation, fournir une sève suffisante à l'olivier d'Amérique, qui, au lieu de prendre le développement d'un moyen arbre, ne s'élevait qu'à six ou huit pieds, et ne vivait pas long-temps. Il est toujours préférable que le sujet sur lequel on greffe soit plus vigoureux que l'espèce à greffer, et en plantant le sujet on doit avoir soin de l'enfoncer assez en terre pour que la greffe en soit recouverte de trois à quatre pouces. Au bourrelet ou à l'insertion de la greffe, il se forme de petites glandes qui bientôt développent des racines, et celles-ci deviennent autant de suçoirs qui alimentent la plante. Ainsi ce qui est avantageux dans cette circonstance est très-nuisible dans d'autres (aux arbres fruitiers, par exemple).

Nous avons maintenant une meilleure chance de succès en greffant sur le troène du Japon, *ligustrum japonicum* Thumb., qui, long-temps cultivé en orangerie, est aujourd'hui parfaitement acclimaté; il donne même des fruits chaque année qui lèvent très-bien si on les sème de suite : c'est l'espèce qui a le plus d'analogie avec l'*olea americana*.

Olivier odorant, *olea fragrans* Thumb. Cet arbre, originaire du Japon, peut être cultivé

comme le précédent; l'un et l'autre résistent mieux au grand froid que l'olivier commun. Il ne s'élève dans notre pays qu'à six ou huit pieds. Ses branches sont opposées, souvent dichotomes; ses feuilles, également opposées, sont ovales, oblongues, coriaces et légèrement dentées, glabres, persistantes, d'un vert un peu foncé, longues de trois à quatre pouces, larges d'un à deux pouces, et portées sur des pétioles glabres, longs d'un pouce.

Les fleurs sont en ombelle dans l'aisselle des feuilles et quelquefois terminales dans les jeunes rameaux; elles sont assez nombreuses et supportées par des pédoncules filiformes et glabres, et leur tube est très-court. La couleur est d'un blanc jaunâtre.

Ce charmant petit arbre est cultivé depuis longtemps dans les orangeries et serres tempérées, à cause de l'odeur suave que répandent ses fleurs. Il fleurit plus jeune que l'*olea americana;* je l'ai vu souvent en floraison quoiqu'il n'eût qu'un pied à dix-huit pouces de haut. D'après son origine, j'ai voulu essayer de lui faire passer l'hiver en pleine terre. A cet effet, j'en plantai un pied au printemps de 1828; il supporta fort bien la mauvaise saison de cette année; mais celle de 1829 lui fit perdre toutes ses feuilles, sans cependant attaquer ni les yeux, ni les rameaux. Après les gelées, il émit de nouvelles feuilles, et depuis cette époque il a toujours très-bien végété; il faut toutefois le couvrir de quelques pouces de feuilles sèches, pendant les plus grands froids. Cet individu est franc de pied: je plantai de même en franc de pied, au printemps de 1829, sa variété à fruits rouges, mais elle n'a pas ré-

sisté à l'hiver de cette année. Cette variété, dont les feuilles sont beaucoup plus amples et plus profondément dentées, me paraît cependant aussi rustique que son type, et eût aussi passé cet hiver si elle avait été plus âgée. Dans le midi de la France, ces arbres s'acclimateraient facilement, et n'exigeraient pas plus de soins que les autres grands végétaux qu'on y cultive. Ces deux variétés seraient fort avantageuses pour l'ornement des jardins, tant à cause de leur feuillage persistant, qui en fait toute l'année des buissons verts, que par la couleur rose violacé des jeunes rameaux qui se développent au printemps, et leurs fleurs odorantes qui se succèdent depuis le mois de juin jusqu'en novembre. Les habitans de la Chine et du Japon les estiment beaucoup, et cultivent ces deux arbres dans leurs jardins pour la récolte de la fleur dont ils aromatisent le thé.

Jusqu'à présent, la multiplication s'opérait par la voie du semis des graines apportées des pays plus méridionaux. Je crois même que ces oliviers fructifient à Toulon; mais, sous le climat de Paris, je ne leur ai jamais vu porter de fruits. On les multipliait aussi de marcottes bien incisées, et plus particulièrement de boutures qui reprennent en peu de temps, et que l'on fait en pots de terre de bruyère placés sur une couche chaude, recouvertes d'une cloche sous châssis.

Mais aujourd'hui, on multiplie avec plus d'avantages par la greffe en fente sur plusieurs sujets : 1° l'olivier commun; 2° le frêne des bois; 3° le troène commun; 4° le troène du Japon. Ce dernier serait préférable à tous les autres, mais il n'est pas assez répandu chez les cultivateurs. Après lui, c'est le

troène commun qui réussit le mieux, parce qu'il a plus d'analogie que le frêne, et ensuite qu'il végète pendant une grande partie de l'année; il convient mieux pour les climats tempérés; mais, dans les départemens méridionaux, l'olivier commun et le troène du Japon présentent plus d'avantages. Il réussirait très-bien aussi, dans cette situation, franc de pied, ou élevé de boutures ou de marcottes.

PÉPIN.

ORANGERIE.

LOASA TRICOLORE, *Loasa tricolor* BOT. REG. Polyandrie-Monogynie LIN., Loasées JUSS. (Voyez la planche.)

Le genre Loasa, créé par Adanson, renferme aujourd'hui une vingtaine d'espèces, originaires du Pérou et du Chili: il en est qui sont vivaces et sous-ligneuses, d'autres herbacées et annuelles; toutes ont les feuilles hérissées de poils plus brûlans que ceux de l'ortie, de sorte que, tant qu'elles sont vivantes, on doit ne les toucher qu'avec précaution. Quelques-unes ont des fleurs magnifiques et larges comme la main, et il est à regretter que les botanistes voyageurs n'aient encore rapporté que les espèces les moins intéressantes. Celle qui est l'objet de cet article a cependant des fleurs fort jolies, dont, toutefois, le dessin n'a pu faire connaître la singulière structure.

Le Loasa tricolore est une plante annuelle, à racines fibreuses, d'une végétation vigoureuse; la tige, forte, charnue et cassante, se ramifie de bonne

heure et pousse plusieurs branches longues d'un à deux pieds, qui tendent à ramper sur la terre. Les feuilles sont opposées, pétiolées, subcordées à la base; les inférieures, aussi larges que la main, sont échancrées en trois lobes principaux, subdivisés eux-mêmes en plusieurs lobes aigus et en sinuosités arrondies. Une d'elles est dessinée au trait. Les feuilles supérieures sont plus étroites et se découpent plus profondément; toutes sont d'un vert luisant en dessus, vert pâle en dessous, munies, ainsi que les rameaux, de poils blancs, droits, qu'il faut se garder de toucher.

Les fleurs naissent solitaires dans la dichotomie des rameaux à mesure qu'ils se développent; elles sont pédonculées, larges d'un pouce, à pétales d'un très-beau jaune au milieu desquels on remarque un demi-globe rose au centre et pourpre à la circonférence. Calice adhérent, turbiné à cinq divisions lancéolées, étalées; corolle à cinq pétales jaunes unguiculés, un peu plus courts que le calice, concaves et capuchonnés au sommet; cinq écailles charnues, alternes avec les pétales, connivens au-dessus de l'ovaire, pourpres à la base extérieure, roses dans le haut, bifides au sommet avec une appendice dorsale à la base de la bifurcation; étamines nombreuses, quelques-unes courtes et stériles en dehors des écailles, les autres fertiles, en plus grand nombre et plus longues, divisées en cinq faisceaux placés chacun vis-à-vis d'un pétale et couché dans sa cavité. Les étamines fertiles ont le filet blanc, l'anthère grosse, ovale, bilobée et jaunâtre. Ovaire turbiné adhérent dans les quatre cinquièmes de sa longueur avec le calice, à sommet

convexe, velu, surmonté d'un style fusiforme obtus et nu; il devient une capsule uniloculaire, pyriforme, moins grosse qu'une noisette, s'ouvrant au sommet en trois valves et contenant plusieurs graines ovales, rugueuses, attachées à trois sutures pariétales.

Cette plante se sème en pots sur couche et sous châssis en mars; vers la fin de mai, on peut la planter en pleine terre légère et substantielle à bonne exposition. Elle y fleurit jusqu'aux gelées et y mûrit ses graines. Elle est plus du domaine des jardins botaniques que des jardins d'agrément, où cependant elle mérite de trouver place à cause de la singularité et de la belle structure de ses fleurs.

Cet article m'a été fourni par M. Poiteau.

LOUIS NOISETTE.

PETUNIA Juss. Pentandrie monogynie LIN. Solanées Juss.

Caractères génériques. Calice monophylle à cinq divisions profondes; corolle campanulée, monopétale dont le limbe a cinq échancrures obtusément pointues; cinq étamines, dont deux plus longues que les autres, insérées au fond du tube de la corolle et plus courtes qu'elle; un style filiforme surmonté d'un stigmate; capsule oblongue s'ouvrant longitudinalement en deux valves et renfermant plusieurs semences.

PÉTUNIE POURPRE. *Petunia phœnicea* HORT. ANGL. *P. integrifolia* HORT. ANGL. *Nierembergia phœnicea*, *Salpiglossis integrifolia*, BOT. MAG. *Nicotiana phœnicea* HORTUL. (Voyez la planche.)

Plante vivace originaire de l'Amérique méridio-

nale, et que nous avons introduite les premiers en France, en avril dernier.

Tiges de vingt à vingt-quatre pouces ramifiées et divergentes paraissant devoir être sous-ligneuses, velues et d'un vert brun au soleil; feuilles entières, alternes, ovales, subcordées, un peu crénelées sur les bords, tomenteuses en dessous. De mai en novembre, fleurs axillaires, solitaires, d'un pourpre éclatant sur le limbe de la corolle, le tube rose avec des lignes longitudinales violettes. Chaque fleur ne dure que deux jours, et se ferme, comme celles du *Mirabilis Jalapa*, lorsque le temps est pluvieux ou couvert.

Cette jolie plante se cultive en terre mélangée et en pots, afin de la rentrer l'hiver en serre tempérée. Elle deviendra bientôt l'ornement de nos parterres, tant par le nombre de ses fleurs, qui se succèdent pendant tout l'été, que par leur coloris éclatant, et qui est assez rare. En la traitant comme plante annuelle, et la plaçant en plein air dès le mois de mai, elle formera des touffes plus vigoureuses. Elle n'est pas difficile sur le choix du terrain.

Elle se multiplie facilement de boutures et de marcottes. Jusqu'alors elle m'a paru assez avare de semences; cependant je viens d'en récolter quelques-unes qui ont mûri en une quinzaine de jours, et je les ai semées immédiatement. Je rendrai compte plus tard du résultat que j'obtiendrai, ainsi que de l'essai que je vais faire d'en laisser un pied passer l'hiver dehors pour connaître si, avec quelques précautions, il pourra y résister.

JACQUIN aîné.

NOUVELLES.

Synningie velue, *Synningia velutina* Hort.
Synningie tachetée, *Synningia guttata* Hort.

Ces deux plantes vivaces ont les tiges droites et fermes, peu rameuses, les feuilles opposées en croix, velues dans la première, glabres dans l'autre. Fleurs axillaires, solitaires ou deux à trois dans l'aisselle de chaque feuille; les corolles sont grandes, tubuleuses, à limbe à cinq divisions d'un jaune plus ou moins foncé, ponctuées dans la dernière et velues en dessus dans l'autre espèce.

Nictérie de l'Amazone, *Nicterium amazonium* Bot. Mag. *Solanum amazonium* Bot. Regis.

Arbrisseau à rameaux blanchâtres, feuilles alternes, pétiolées, obliques, blanchâtres en dessous; fleurs en grappes terminales, grandes et d'un beau violet produisant un effet charmant.

Jasmin a feuilles pointues, *Jasminum acuminatum*. Spreng. Syst.

Cet arbrisseau est originaire de la Nouvelle-Hollande: il a les feuilles entières, acuminées, d'un beau vert; les fleurs petites, blanches, nombreuses, en panicule terminale, et d'une odeur suave et douce.

Ces quatre plantes sont cultivées dans les serres chaudes de M. Lémon, fleuriste à Belleville. Cet excellent cultivateur possède encore quelques plantes nouvelles telles que: *Inga Houstoni*, *Bignonia Cherere*, *Bignonia Barclayana*, *Alstræmeria tricolor*, et quelques autres sur lesquelles nous reviendrons, si nous pouvons en examiner la floraison.

Jacques.

TABLE

FRANÇAISE ET LATINE

DES PLANTES

GRAVÉES DANS LES ANNALES DE FLORE ET DE POMONE.

ANNÉES 1832-1833.

Nota. En faisant relier ce journal, on réunira toutes les planches à la fin du volume et dans l'ordre ci-dessus ; ou l'on placera chacune d'elles en regard de la page indiquée.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LES ANNALES DE FLORE ET DE POMONE.

1832-1833.

FIN.